



III CONEPE
IÊNICA PARA REDUÇÃO
DAS DESIGUALDADES

ANAIIS DO III CONEPE

Congresso de Ensino, Pesquisa e Extensão
15 a 17 de Outubro de 2018

ISSN: 2527-1199

DOI: 10.5281/zenodo.14182416

Realização:

UFJ

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JATAÍ



Apoio:



Apresentação:

Os Anais da 3ª edição do Congresso de Ensino, Pesquisa e Extensão (CONEPE) da Regional Jataí/UFG documentam a produção acadêmico-científica apresentada durante o evento realizado de 15 a 17 de outubro de 2018. Com a temática central "Ciência para a Redução das Desigualdades", o congresso alinou-se aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da ONU, em especial o ODS nº 10, que visa a redução das desigualdades. A proposta buscou promover debates sobre como a ciência pode contribuir para minimizar as desigualdades sociais no Brasil, destacando a importância da popularização da ciência e tecnologia para o empoderamento e melhoria da qualidade de vida. Nesta edição dos Anais, são apresentados diversos trabalhos científicos que abordam ensino, pesquisa e extensão, desenvolvidos por estudantes, docentes e técnico-administrativos da UFG Regional Jataí, abrangendo tanto os cursos de graduação quanto de pós-graduação.

ISSN: 2527-1199

Realização:



Apoio:





III CONEPE
CIÊNCIA PARA REDUÇÃO
DAS DESIGUALDADES

ANAIIS DO III CONEPE

Congresso de Ensino, Pesquisa e Extensão
15 a 17 de Outubro de 2018

II Mostra Universitária

Realização:

UFJ

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JATAÍ



Apoio:



Alcione Leite de Cantuária	SISTEMAS CONSTRUTIVOS INDUSTRIALIZADOS: STEEL FRAME E OS PAINÉIS DE FIBRO-CERÂMICA APLICADOS NA CONSTRUÇÃO DE AUDITÓRIO
Ana kely Freitas	DROGAS PSICOTROPICAS: OS MECANISMOS DE AÇÃO DO ÁLCOOL E OS EFEITOS DE SEU USO NO SISTEMA NERVOSO
Luan Teodoro Silva	ANÁLISE ANTROPOGEOGRÁFICA DO PARQUE ECOLÓGICO JK NO MUNICÍPIO DE JATAÍ- GO
Tamara Cristina Ferreira	ANÁLISE DA EVASÃO DE MULHERES NO CURSO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS – REGIONAL JATAÍ
Mário de Castro Magalhães Filho	ANESTESIA NEONATAL PARA CORREÇÃO DE PERSISTÊNCIA DO ARCO AÓRTICO DIREITO EM CÃO – RELATO DE CASO
Anna Kássia Gonçalves Deus	ATENDIMENTO FISIOTERAPÊUTICO EM PACIENTE COM SEQUELAS MOTORAS DECORRENTE DE FRATURA DE OLECRANO – RELATO DE EXPERIÊNCIA
Silvaneide Maria de Souza Fontes	DROGAS ANOREXÍGENAS: UMA REFLEXÃO NECESSÁRIA
Alana Maciel	DROGAS PSICOTRÓPICAS: ANSIOLÍTICOS
Diego Guerra Pereira	MAPEAMENTO SISTEMÁTICO: SOFTWARES PARA GESTÃO DA BOVINOCULTURA LEITEIRA BRASILEIRA
Omayma Tum Saad	AVALIAÇÃO DO PICO DE FLUXO DE TOSSE EM ESTUDANTES UNIVERSITÁRIOS
Brunna Rodrigues Costa	AVALIAÇÃO DO PICO DE FLUXO EXPIRATÓRIO EM ESTUDANTES UNIVERSITÁRIOS
Carolina Pereira Fontoura	AYAHUASCA: A BEBIDA PSICOTRÓPICA E SEUS MECANISMOS FISIOLÓGICOS
Aline Emídio	CAFEÍNA E SEU MECANISMO DE AÇÃO NO SISTEMA NERVOSO
Ana Beatriz Sousa	DROGAS PSICOTRÓPICAS: CANABINÓIDES

Marcos Antonio Fagundes Almeida	DROGAS PSICOTRÓPICAS: OS MECANISMOS DE AÇÃO DA COCAÍNA, E OS EFEITOS DE SEU USO NO SISTEMA NERVOSO
Pollyana Olímpio	PREVALÊNCIA E CAUSAS DE QUEDAS EM IDOSOS NO BRASIL: UMA REVISÃO DE LITERATURA
Izabel Mendes Souza	MORTALIDADE POR ACIDENTES DE TRABALHO NO BRASIL
Bianca Aparecida Alves	ESTUDO DA ASSOCIAÇÃO ENTRE OS DADOS ANTROPOMÉTRICOS E ARTICULARES COM A DOR EM PRATICANTES DE BALÉ CLÁSSICO
Altair Montagnini Neto	O USO DE EXERCÍCIOS SOB OCLUSÃO VASCULAR NO PROCESSO DE GANHO DE HIPERTROFIA E FORÇA MUSCULAR: UMA REVISÃO DE LITERATURARA
Jordana Alves da Guarda	FORMAÇÃO DO PROFISSIONAL DE EDUCAÇÃO FÍSICA PARA TRABALHAR COM TERCEIRA IDADE
Isa Cristina Ferreira Souza	QUEDAS EM IDOSOS
Gabriela Godinho Mello	EFEITO DA TOXICIDADE DE ENDOSULFAN RESIDUAL ENCONTRADO EM ALFACE CRESPA (Lactuca sativa var. crispata) NO DESENVOLVIMENTO DE EMBRIÕES DE ZEBRAFISH (Danio rerio)
Jefferson Luis Arruda Oliveira	PIC JATAÍ: UNINDO A EDUCAÇÃO AO MUNDO DIGITAL
Yanna Lorena Naves Peres	PERFIL DOS/AS INGRESSANTES DO CURSO DE PEDAGOGIA DA REGIONAL JATAÍ/UFG
Danilo Martins Rodrigues	ELABORAÇÃO DE UMA LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO ESPECÍFICA PARA ROBÓTICA EDUCACIONAL
Isabela Santos Lima	ASPECTOS EPIDEMIOLOGICOS DA DIABETES MELLITUS NO BRASIL
Hyanca Cezario de Paula	APRENDENDO AS QUATRO OPERAÇÕES POR MEIO DO ÁBACO
Nathalia Dias Caetano	MIELOMA MÚLTIPLO EM CÃO: RELATO DE CASO
Criscilla Maia Costa Rezende	TECNOLOGIAS ASSISTIVAS NA EDUCAÇÃO ESPECIAL BRASILEIRA: UM MAPEAMENTO SISTEMÁTICO
Mariana Oliveira do Prado	PROJETO TERAPÊUTICO SINGULAR: UMA ESTRATÉGIA DE APRENDIZADO EM DISCIPLINA PRÁTICA
Ana Claudia Braga	DESAFIOS E DESIGUALDADES NO PROCESSO ADOTIVO NO BRASIL
Alane Frencine Freitas Xavier	DIA "C" DA CIÊNCIA– A CIÊNCIA FAZ TODA A DIFERENÇA

Eduarda Machado	IMPACTOS PSICOLÓGICOS E FISIOLÓGICOS DO ECSTASY NO CORPO HUMANO
Izabela Assis Rocha	Estágio não-obrigatório em Psicologia Comunitária e Saúde Coletiva no Serviço de Psicologia Aplicada da UFG/Regional Jataí
Ana Flavia deCarvalho Lima Biella	ETAPAS DE DESENVOLVIMENTO DE UM INSTRUMENTO PARA CONHECER A PERCEPÇÃO DE DOCENTES DA ÁREA DA SAÚDE SOBRE SUA FORMAÇÃO PEDAGÓGICA
Barbarah Estrela	PROGRAMA DE GINÁSTICA PARA TODOS COM CRIANÇAS AUTISTAS
Débora Sirno Santos	INCLUSÃO SOCIAL: VAMOS MUDAR A HISTÓRIA
Luís Antônio de Sousa Lima	INDUÇÃO DE RESISTÊNCIA EM FEIJOEIRO POR ACIBENZOLAR-S- METÍLICO
Ana Núbria Barros	INFLUÊNCIA DO TEMPO DE USO DA TERAPIA ANTIRRETROVIRAL NO PERFIL MORFOLÓGICO DE PACIENTES COM HIV/AIDS
José Ricardo Rdrigues Rocha	CARACTERIZAÇÃO FOLIAR DE DOIS GENÓTIPOS DE MARACUJAZEIRO DURANTE O CRESCIMENTO INICIAL EM JATAÍ-GO
Kássia Barros Ferreira	CRESCIMENTO INICIAL DE DOIS GENÓTIPOS DE MARACUJAZEIRO COM BASE NA ALTURA DE PLANTAS E DIÂMETRO DO CAULE
Andressa Rodrigues Lopes	LIGA ACADÊMICA DE ANÁLISES CLÍNICAS (LIAC): MEIO DE INTEGRAÇÃO ENTRE GRADUAÇÃO E PÓS-GRADUAÇÃO
Ana Elisa do Prado Boschim	DIETILAMIDA DO ÁCIDO LISÉRGICO (LSD)
Guilherme Victor Andrade Assis	MICROBACIA DO CÓRREGO QUEIXADA NO MUNICÍPIO DE JATAÍ: CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL SOBRE O USO E OCUPAÇÃO
Melissa Hoff Balestra	DROGAS PSICOTRÓPICAS: NICOTINA
Isabella Lima	O IMPACTO DAS DESIGUALDADES NA SAÚDE E A RELAÇÃO COM MORTALIDADE INFANTIL NO BRASIL

Pedro Henrique Ferreira Barbosa	O PAPEL DO VIDEOGAME NA VIDA REAL: UMA REVISÃO COM ENFOQUE EM JOGOS DE FUTEBOL VIRTUAL
Alane Cabral Santos Silva	ANÁLISE SOBRE AS DROGAS PSICOTRÓPICAS: OPIÁCEO E OPIÓIDES
Emiliana Batista de Oliveira Freitas	OS JOGOS NUMA TURMA DE ENSINO MÉDIO: O ESTUDO DE FUNÇÕES EXPONENCIAIS
L. S Sousa	ANÁLISE FILOGENÉTICA DE AMOSTRAS PREVIAMENTE DIAGNOSTICADAS DO VÍRUS DA FEBRE AMARELA A PARTIR DE AMOSTRAS HUMANAS NEGATIVAS PARA O VÍRUS DENGUE
Pedro Henrique Dias De Souza	PRODUÇÃO DE MUDAS DE GOIABEIRA EM DIFERENTES SUBSTRATOS ¹
Débora Pereira Gomes do Prado	PREVALENCIA DE ANEMIA FERROPRIVA ASSOCIADA À PARASITOSE – REVISÃO DE LITERATURA
Daisy de Araujo Vilela	PROJETO TERAPÊUTICO SINGULAR COMO ESTRATÉGIA NAS AÇÕES PRÁTICA DO ENSINO
Rebecca Araújo Garcia	QUANTIFICAÇÃO VOLUMÉTRICA DE POVOAMENTOS DE <i>Tectona grandis</i> L.f. NO MUNICÍPIO DE CÁCERES – MT
Raphaella Cirqueira Coutinho	RELATO DE EXPERIÊNCIA – PRIMEIRO CURSO INTRODUTÓRIO DA LIGA ACADÊMICA DE ANÁLISES CLÍNICAS (LIAC) DA UNIVERSIDADE FEDERAL GOIÁS REGIONAL JATAI
Edna Franco Lima	CONTRIBUIÇÕES DO ESTÁGIO NÃO OBRIGATÓRIO PARA A VIVÊNCIA PRÁTICA EM FISIOTERAPIA; PERSPECTIVAS E DESAFIOS: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA
Susane Gomes Ferreira	O IMPACTO DA FAMÍLIA NA ORGANIZAÇÃO ESCOLAR E NO TRABALHO DO PROFESSOR
Amalia Andreza Sousa Silva	QUALIDADE FISIOLÓGICA DE SEMENTES DE MILHO TRATADAS COM DIFERENTES FUNGICIDAS
Ana Karla dos Santos Caixeta	EFETIVIDADE DA EQUOTERAPIA NO EQUILÍBRIO CORPORAL EM PACIENTES HEMIPARÉTICOS APÓS AVE: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA E METANÁLISE

Frencisca Mariado Nascimento Cardoso	AS CONTRIBUIÇÕES DO ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO PARA A FORMAÇÃO DOCENTE: O PROJETO DE INTERVENÇÃO “COM A MÚSICA SE DESENVOLVE” – UM RELATO DE EXPERIÊNCIA
Josimar Juvenal	A IMPORTÂNCIA DO ENSINO DE CIÊNCIAS PARA CIDADANIA: UMA PERSPECTIVA ATUAL
Thaís Ferreira Martins	MODELO CIRCUMPLEXO INTERPESSOAL E PSICOLOGIA CLÍNICA: ANÁLISE DE PESQUISAS
Amanda	ADAPTAÇÕES DA TÉCNICA DE INSUFLAÇÃO-DESIDRATAÇÃO COM PLASTINAÇÃO EM PULMÕES
Bruna Nascimento Nunes	DESENVOLVIMENTO INICIAL DA SOJA SOBRE PALHADAS DE CULTURAS DE SAFRINHA
Daniele Camargo Silva	ANATOMIA MACROSCÓPICA DO SISTEMA RESPIRATÓRIO DE PACARANA <i>Dinomys branickii</i> (PETERS, 1873)
Hermínio José Rezende Moreira	SENSIBILIDADE IN VITRO DA POPULAÇÃO LOCAL DE PHAKOPSORA PACHYRHIZI A FUNGICIDAS
Jéssica Silva Morais	O USO DA EXPERIMENTAÇÃO COMO FERRAMENTA PARA O ENSINO DE QUÍMICA
Luandra Sousa Macêdo	QUALIDADE DE OVOS BRANCOS COMERCIALIZADOS NA CIDADE DE JATAÍ – GOIÁS
Talita Leane Oliveira Silva	A ANÁLISE DOS ERROS AO ESTUDAR FUNÇÕES NO 3º ANO DO ENSINO MÉDIO
Virgínia de Assis Amorim	O ESTUDO DO TEOREMA DE TALES E DO TEOREMA DE PITÁGORAS USANDO MATERIAIS MANIPULÁVEIS
Francielly Rodrigues Gomes	CRESCIMENTO DE PALMEIRA IMPERIAL NA UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS- CAMPUS JATOBÁ
Gustavo da Silva Do Prado	DESLOCAMENTO QUÍMICO DE 13C CALCULADO PARA EFAVIRENZ
Webster Leonardo Guimarães Costa	UTILIZAÇÃO DA TÉCNICA CRISPR/CAS9 EM PESQUISAS COM O VÍRUS HIV RUMO À POSSÍVEL CURA DA AIDS: REVISÃO DE LITERATURA
Júlia Lorraine Barbosa Burgo	RELATO DE CASO EM UMA UNIDADE DE URGÊNCIA E EMERGÊNCIA
Ana Laura Cruzeiro Moraes	EFICÁCIA DE FUNGICIDAS EM SEMENTES DE SOJA NO CONTROLE DE <i>Colletotrichum truncatum</i>
Áquila Cassimiro	RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS NO ENSINO-APRENDIZAGEM DAS QUATRO OPERAÇÕES BÁSICAS
Gabriela Gaban	TRATAMENTO DE SEMENTES DE SOJA INOCULADAS COM <i>Phomopsis sojae</i> E SEUS EFEITOS NA QUALIDADE FISIOLÓGICA
J. L Santos	DIAGNÓSTICO POR IMAGEM DE ENCEFALOPATIAS CAUSADO PELO VÍRUS DA DENGUE: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

Livinia Souza Ferreira	CARACTERIZAÇÃO DO SOLO EM AMBIENTE ANTROPIZADO E PRESERVADO
Isadora Silva Sousa	DETECÇÃO MOLECULAR DE VÍRUS DA FEBRE AMARELA DIAGNOSTICADOS A PARTIR DE AMOSTRAS HUMANAS NEGATIVAS PARA OS VÍRUS DENGUE
João Miguel Camara Justino	DIFERENTES CONCENTRAÇÕES DE AUXINA UTILIZADAS NA GABIROBEIRA
Lucas Coleta Inserra	DESENVOLVIMENTO E PRODUTIVIDADE DA SOJA EM FUNÇÃO DO ESPAÇAMENTO ENTRE COVAS
Nadiene Martins Alves	CONTRIBUIÇÃO DO EXAME ULTRASSONOGRÁFICO NO DIAGNÓSTICO DE PIOMETRA DE GRANDES PROPORÇÕES EM CADELA - RELATO DE CASO
Leonardo Buss Wulff	OSELTAMIVIR, UMA CORRELAÇÃO DE DESLOCAMENTO QUÍMICO DE 13C
Guilherme Palharini	RESISTÊNCIA DO SOLO À PENETRAÇÃO EM ÁREAS CULTIVADAS COM PLANTAS DE COBERTURA EM SEGUNDA SAFRA
R. F; L. Silva	ANÁLISE FILOGENÉTICA DO GENE DA PROTEÍNA ENVELOPE DO VÍRUS DENGUE SOROTIPO 3 NO CENÁRIO GLOBAL
Mariana Stella Toffolo	POROSIDADE DO SOLO EM PASTAGEM E MATA NATIVA EM ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE
Vanessa Brenda de Sousa Chaves	CORRELAÇÃO ENTRE ÁREA FOLIAR E CLOROFILA EM CAJUZINHO-DOCERRADO
Marcos Shoiti Taki	APLICAÇÃO DO SISTEMA DE INFORMAÇÃO GEOGRÁFICA EM OPERAÇÕES DE MANEJO E EXPLORAÇÃO FLORESTAIS
Guilherme Sastre Souza	AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE ANTIMICROBIANA DO COMPOSTO DERIVADO DE SEMICARBAZONA EM CEPA DE <i>Candida albicans</i>
Raissa Martins	REVISÃO BIBLIOGRÁFICA: SÍNDROME DE LEIGH
Ives Lucas Santos Amutares	SOLVENTES E INALANTES
Diana Mendonça	SONÍFEROS E HIPNÓTICOS: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA
Andriane Domingas de Morais Alves Almerida	ANÁLISE BIOMECÂNICA DO MOVIMENTO DE AGACHAMENTO: ESTUDO DE CASO
M. A. S. Santos	SISTEMA DE COTAS RACIAIS NA UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS/REGIONAL JATAÍ: Uma análise do ano de 2015
João Marcos Costa	UM MAPEAMENTO SISTEMÁTICO SOBRE MODELOS DE AVALIAÇÃO PARA OBJETOS DE APRENDIZAGEM NA EDUCAÇÃO ESPECIAL
Amanda Amorim	INCIDÊNCIA DE ÓBITOS POR SÍFILIS CONGÊNITA NAS REGIÕES DO BRASIL

SISTEMAS CONSTRUTIVOS INDUSTRIALIZADOS: STEEL FRAME E OS PAINÉIS DE FIBRO-CERÂMICA APLICADOS NA CONSTRUÇÃO DE AUDITÓRIO¹

CANTUÁRIA, Alcione Leite de²; **BOLINA**, Cecília de Castro³; **MENDES**, Alex Cunha⁴; **GONÇALVES**, Júlia Sampaio⁴; **SILVA**, Bruna Barbosa da⁴; **VILELA**, Valdinei Junio Brito⁴; **SILVA**, Gean Balduino da⁴; **SOUSA**, Eduarda Cristhina Andrade⁴; **FREITAS**, Lucas Bispo de⁴

Palavras-chave: Construção sustentável. Construção seca. Racionalização.

1 INTRODUÇÃO/JUSTIFICATIVA

Em Goiás já foi implantado um novo sistema de vedação que apesar de está ainda em desenvolvimento e certificação permite uma arquitetura mais sustentável em relação aos materiais e técnicas construtivos convencionais ainda utilizados no país. O material tem a mesma resistência do concreto tradicional, porém, é muito mais leve e de fácil manuseio. Seu custo-benefício é relevante para o empreendedor porque a execução da obra é muito mais rápida e limpa, quase não produzem resíduos.

Esse sistema é o resultado da fabricação em série de blocos de dimensões especiais composto de matéria prima ecologicamente correta. Ainda não existe norma técnica que regule especificamente o material e o método construtivo. Como todo elemento que vai ser aplicado na construção civil, devem-se seguir as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), em específico as normas para edificações modulares (NBR 15873/2010) e estruturas metálicas e/ou mistas – aço e concreto (NBR 8800/2008).

2 BASE TEÓRICA

A construção civil convencional é executada com materiais agressivos ao meio ambiente. Estes materiais são poluentes durante sua extração, no processo de

¹ Resumo revisado pela coordenadora do projeto de extensão e cultura, Profa. Cecília de Castro Bolina, código PJ415-2018.

² Arquiteta e Urbanista. alc@alcionecantuararia.arq.br

³ Professora do curso de Agronomia, UFG Regional Jataí. ceciliabolina@bol.com.br

⁴ Voluntários (as) do Programa de Bolsas de Extensão e Cultura (Provec). Universidade Federal de Goiás (UFG) – Regional Jataí, Agronomia.

produção e posteriormente - após a utilização na construção - produz grande volume de resíduos, o entulho da construção civil. Ultimamente, o impacto ao meio ambiente causado pela construção civil tem alertado os órgãos governamentais a criarem medidas mais severas para que os profissionais envolvidos na construção se conscientizem sobre o impacto do seu trabalho. Essa conscientização deve ser acompanhada de mudanças práticas menos agressivas. Em muitos países, essas mudanças estão sendo promovidas através de orientações "*Green Building*" - Construção Verde (BIANCHI, 2016; SOUZA; MARTINS, 2009).

Os sistemas construtivos industrializados (construção seca), tais como *Steel frame*, são menos impactantes ao meio ambiente, pois, os projetos são planejados e executados de forma tão racional, que o desperdício pode chegar à zero. As características intrínsecas nesse tipo de construção como racionalização, industrialização e rapidez de execução, são possíveis quando há um planejamento integral da obra, composto por um projeto amplamente detalhado. Construir em aço torna-se muito versátil por viabilizar qualquer projeto arquitetônico, concebido e planejado considerando o comportamento do sistema (MEIRELLES *et al.*, 2012; SANTIAGO *et al.*, 2012).

3 OBJETIVOS

O objetivo do presente trabalho é avaliar as possibilidades de aplicação do sistema de painéis de fibro-cerâmica em projetos de arquitetura, das quais são relevantes:

- ✓ A capacidade criativa de tirar partido funcional e estético do sistema;
- ✓ As vantagens e desvantagens do sistema em propostas arquitetônicas rígidas e flexíveis;
- ✓ A praticidade e rapidez no processo de projeto pelo método do sistema modular steel frame.

4 METODOLOGIA

Para a aplicação do sistema utilizou-se como objeto de estudo o projeto de um auditório para até 900 pessoas. Os procedimentos necessários para a realização do trabalho foram:

- ✓ Entrevista com um dos inventores do produto e pesquisa de patentes na internet;
- ✓ Pesquisa de campo para conhecimento do processo de fabricação e montagem dos painéis, suas dimensões e características construtivas;
- ✓ Estudo das dimensões do bloco para a montagem dos painéis em função da distância máxima dos perfis estruturais exigida em projeto;
- ✓ Pesquisa de possíveis revestimentos de paredes aplicáveis sobre os painéis;
- ✓ Sistema BIM (*Building Information Modeling*) para projeto de arquitetura elegido para o estudo de caso, por possuir maior poder de informação na modelagem da construção.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO/RELATO DE EXPERIÊNCIA

O bloco e suas dimensões: produto principal, resultado do composto de agregados naturais (sílica, pó calcário e outros) e sintéticos (borrachas e fibras) para a composição dos painéis. Dimensões padrão conforme mostrado na Figura 1, com 6 furos.

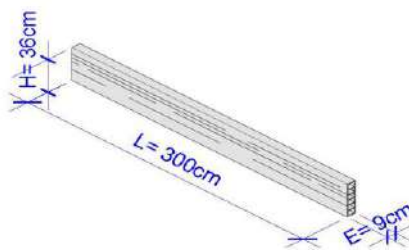


Figura 1. Modelo do bloco a partir dos estudos das medidas padrões fornecidas pelo fabricante, onde L= largura, H= altura e E= espessura.

O painel: módulo padrão, resultado da união de até 10 blocos e largura até 3,25 m. Painéis com mais de 3,60 m de altura intercalados com perfis horizontais para a estruturação de paredes mais altas (Figura 2). A produção é sistemática para que o módulo chegue ao canteiro com os pontos de instalações e acabamentos indicados em projeto, conforme mostram as Figuras 3a e 3b.

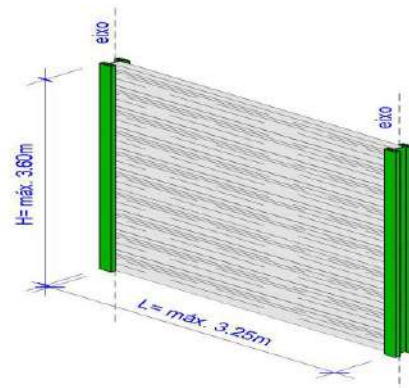
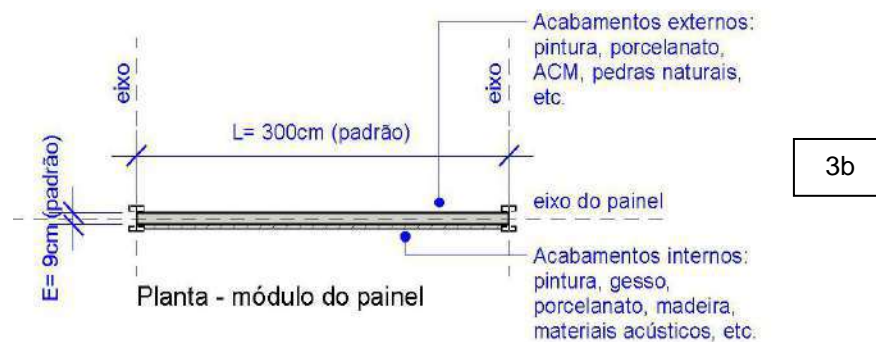
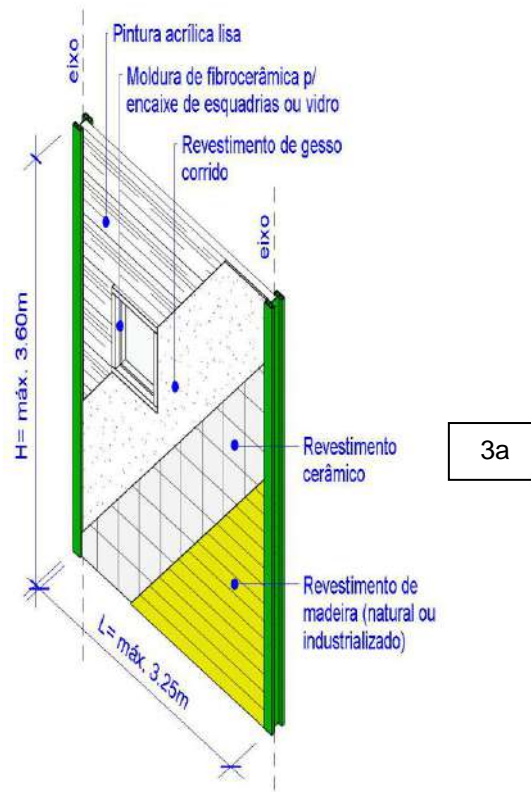
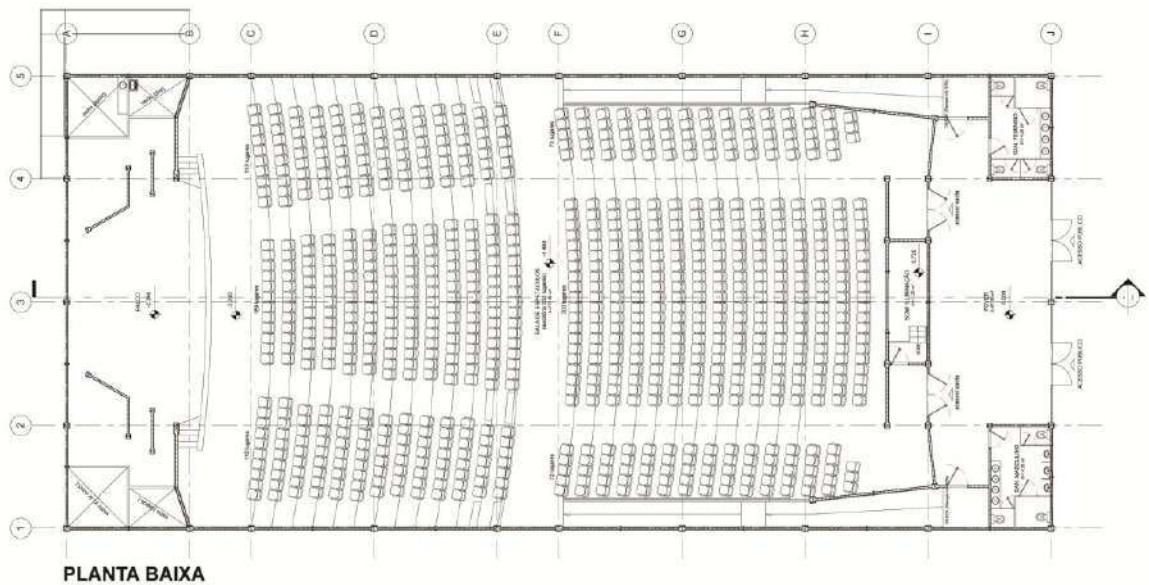


Figura 2. Módulo de painel com 10 blocos sem revestimento, para aplicação de pintura acrílica lisa. A união é feita através de argamassa especial desenvolvida pelo fabricante.

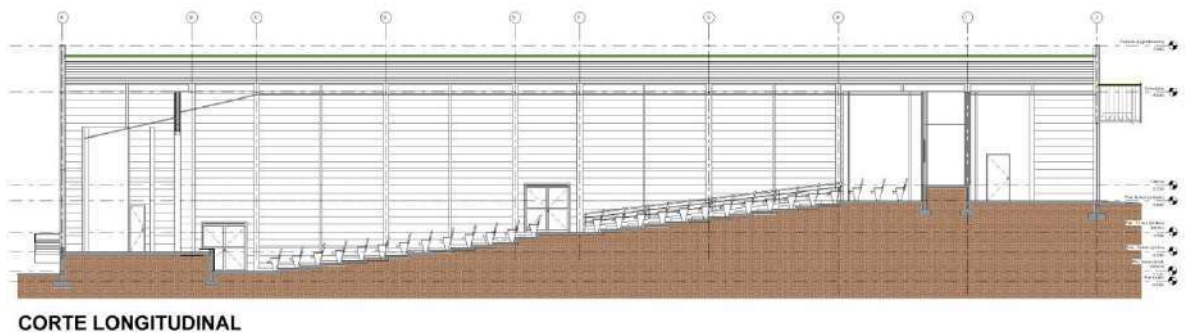


Figuras 3. Módulo de painel com opções de revestimento (3a). Tubos, conexões e eletrodutos embutidos no interior do painel para posterior instalação das peças hidráulicas e elétricas na obra (3b).

O objeto de estudo: os módulos de painéis são aplicados nos fechamentos externos e internos da planta. Os eixos dos pilares estruturais são distribuídos a cada 6 m com a inclusão de um perfil vertical intermediário de ligação, que permite aumentar a largura dos painéis obtendo-se uma estrutura mais econômica, conforme mostram as Figuras 4, 5 e 6.



Figuras 4. Planta do auditório de morfologia retangular e telhado duas águas.



Figuras 5. Corte esquemático. Pé-direito mais alto com 8 m na plateia inferior, e 5 m no hall de acesso.



Figura 6. Resultados obtidos com o sistema aplicado na arquitetura (6a). Obra do muro do condomínio confirmando o emprego do sistema com eficiência (6b).

6 CONCLUSÃO/CONSIDERAÇÕES FINAIS

O resultado da experiência foi satisfatório e levou a algumas conclusões importantes:

- ✓ O sistema pode ser aplicado em projetos de diversas tipologias arquitetônicas, desde muros de cercamento até edifícios de múltiplos andares;

- ✓ A desvantagem da sua aplicação na arquitetura é a dificuldade de propor paredes curvas, devido à rigidez do bloco e do sistema *steel frame*. No entanto, uma das vantagens é a estética da superfície do bloco – os diversos designs de texturas que podem ser aplicados durante o processo de fabricação, o que permite a economia com os revestimentos externos como reboco ou texturas acrílicas;
- ✓ Apesar de o processo criativo ficar limitado ao sistema modular da construção *steel frame*, é possível tirar partido do material e de seu potencial para ir além das possibilidades funcionais que ele oferece;
- ✓ E por fim, o processo de projeto se torna mais eficiente pelo método do padrão de repetição de módulos.

REFERÊNCIAS

ABNT – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 15873/2010 – Coordenação Modular para edificações**. Rio de Janeiro, 2010.

ABNT – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 8800/2008 – Projeto de estruturas de aço e de estruturas mistas de aço e concreto de edifícios**. Rio de Janeiro, 2008.

MEIRELLES, C. R. M.; SEGALL, M. L.; RAIÁ, F.; MESQUITA, J. A.; FERREIRA, H.F. O potencial sustentável dos sistemas leves na produção da habitação social. **Revista de Arquitetura da IMED**, v. 1, n.2, 2012, p. 164-173, ISSN 2318-1109.

OLIVEIRA, R. D. B. D. **Compósitos de Aluminossilicatos Naturais e Agregados Sintetizados em Meio Alcalino e seu Processo de Fabricação**. BR/GO. 2008. Disponível em: < <http://www.patentesonline.com.br/comp-sitos-de-aluminossilicatos-naturais-e-agregados-sintetizados-em-meio-alkalino-174104.html> >. Acessado em: dez. 2013.

SOUSA, A. M. J.; MARTINS, N. T. B. S. **Potencialidades e obstáculos na implantação do sistema light steel framing na construção de residências em Palmas-TO**. Palmas - TO, 2009.

SANTIAGO, A. K.; FREITAS, A. M. S.; CRASTO, R. C. M. de. **Steel framing: arquitetura / -** Rio de Janeiro: Instituto Aço Brasil. CBCA, 2012.

BIANCHI, R. Sua obra: Adeus tijolo. **Arquitetura & Construção**. p.88-90. Novembro, 2016.

DROGAS PSICOTROPICAS: OS MECANISMOS DE AÇÃO DO ÁLCOOL E OS EFEITOS DE SEU USO NO SISTEMA NERVOSO

FREITAS, Ana Kely²; **SOUSA**, Andrielle Cristine²; **OLIVEIRA**, Eloiza²; **Alves** Laura Divina²; **SANTOS**, Pâmela²; **BERNARDO**, Paulo Vitor dos Santos²; **COELHO**, Christiano Peres²; **FALEIROS**, Rogerio Oliveira²

PALAVRAS CHAVES: Alcoolismo, Adolescentes, Efeitos, Sistema Nervoso

1. JUSTIFICATIVA

O álcool é uma droga psicotrópica, isto é, uma substância que atua no sistema nervoso central do organismo, causando modificações fisiológicas ou de comportamento. Composto principalmente pelo etanol. Existem processos diferentes para obtenção desse produto, a destilação e a fermentação. Apesar de serem processos diferentes, todos vão resultar em bebidas alcoólicas que se diferenciam apenas no teor alcoólico. A bebida alcoólica, não oferece riscos quando consumida de forma moderada e casual, ao contrário, contribui para o aumento do colesterol benéfico para o organismo (HDL), capaz de reduzir os riscos de infarto do miocárdio. Não obstante, o uso abusivo, com maior frequência e a mais tempo causam efeitos indesejados como o alcoolismo, cirrose hepática, problemas nas relações sociais, gravidez na adolescência, consequências do consumo de álcool durante a gravidez, influência na aprendizagem dos jovens. O propósito principal do texto é argumentar, informar e demonstrar dados ligados ao uso em excesso do álcool e suas consequências.

2. BASE TEÓRICA

Dados retirados do Cisa (Centro de Informações sobre Saúde e Álcool), especulam que a bebida alcoólica teve origem na Pré-História, mais precisamente durante o período Neolítico. No período da Idade Média a

¹ Trabalho revisado pelos Professores Rogério Oliveira Faleiros, Christiano Peres Coelho e Paulo Vitor dos Santos Bernardo. rogerio_faleiros@hotmail.com

² Graduanda em psicologia pela universidade Federal de Goiás – REJ. Anakellyfreitas10@gmail.com
drikayamafashion@gmail.com; oliveirabrunoeloiza@gmail.com; laura.la.45.Ida@gmail.com
pamelasantos7412@gmail.com

comercialização do vinho e cerveja aumentaram, assim como a sua regulamentação. Na idade moderna os cabarés e tabernas eram considerados locais onde as pessoas podiam se manifestar livremente e o uso de álcool participa dos debates políticos que mais tarde vão desencadear na Revolução Francesa. No final do século XVIII é acompanhado de mudanças demográficas e de comportamentos sociais na Europa. É durante este período que o uso excessivo de bebida passa a ser visto por alguns como uma doença ou desordem. Durante o século XX países como a França passam a estabelecer a maioria de 18 anos para o consumo de álcool e em janeiro de 1920 o estado Americano decreta a Lei Seca que teve duração de quase 12 anos.

Foi no ano de 1952 com a primeira edição do DSM-I (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders), que o alcoolismo passou a ser tratado como doença. No ano de 1967, o conceito de doença do alcoolismo foi incorporado pela Organização Mundial de Saúde à Classificação Internacional das Doenças (CID-8), a partir da 8ª Conferência Mundial de Saúde. No CID-8, os problemas relacionados ao uso de álcool foram inseridos dentro de uma categoria mais ampla de transtornos de personalidade e de neuroses. Esses problemas foram divididos em três categorias: dependência, episódios de beber excessivo (abuso) e beber excessivo habitual. A dependência de álcool foi caracterizada pelo uso compulsivo de bebidas alcoólicas e pela manifestação de sintomas de abstinência após a cessação do uso de álcool. (CISA - Centro de Informações sobre Saúde e Álcool, 2018).

De acordo com o último Levantamento Nacional sobre o Uso de Drogas, realizado pelo Centro Brasileiro de Informações sobre Drogas Psicotrópicas (Cebrid) e pela Secretaria Nacional Antidrogas (Senad), 35% dos brasileiros tiveram seu primeiro contato com bebidas alcoólicas entre 15 e 17 anos – idade ilegal para se consumir o álcool, enquanto 52% experimentaram a partir dos 18 anos. Os dados também indicam que ao passar dos anos, a idade de iniciação no consumo de álcool vai se tornando cada vez mais precoce e a quantidade de bebida vem se tornando maior.

3. OBJETIVOS

A finalidade deste trabalho é buscar informações sobre os mecanismos fisiológicos do uso abusivo do álcool no sistema nervoso e os efeitos para a saúde humana, de modo a conscientizar sobre o consumo exacerbado deste.

4. METODOLOGIA

O estudo foi realizado a partir de um levantamento bibliográfico sistematizado, em plataformas de universidades que abordaram a mesma temática. Além disso, foram utilizados artigos científicos encontrados em sites como CEBRID – Centro Brasileiro de Informações sobre Drogas Psicotrópicas, e CISA – Centro sobre Informações sobre Saúde e Álcool, para o tema que abordam de modo prático, causas e efeitos do consumo de bebidas alcoólicas. Por meio disso, foi desenvolvido o levantamento de hipóteses sobre as relações que existem entre o álcool e as causas relacionadas à gravidez precoce, acidentes de trânsito, comportamento sexual, e aprendizagem. Ademais, foi exposto diante do processo o mecanismo que permite as sensações provocadas pelo álcool, que por fim, acabam gerando dependência.

5. RESULTADOS

Os artigos apontam que o álcool é uma substância depressora do Sistema Nervoso Central, que provoca mudança no comportamento de quem o consome. De acordo com o CISA, - O álcool afeta diversos neurotransmissores no cérebro, entre eles, o ácido gama aminobutírico (GABA) e o glutamato. O ácido Gama-amino-butírico é o principal neurotransmissor inibitório do SNC. Existem dois tipos de receptores deste neurotransmissor: o GABA-alfa e o GABA-beta, dos quais, apenas o GABA-alfa é estimulado pelo álcool, levando ao relaxamento e sedação do organismo, onde diversas áreas do cérebro são afetadas pelo efeito sedativo do álcool, tais como aquelas responsáveis pelo movimento, memória, julgamento e respiração.

Já o glutamato é o neurotransmissor excitatório mais importante do cérebro humano, agindo em processos na memória e cognição, como o álcool

tem um efeito inibitório sobre o ele, ocorre um aumento dos receptores glutamatérgicos, que durante uma a abstinência alcoólica, os receptores de glutamato, que estavam habituados com a presença contínua do álcool, ficam hiperativos podendo desencadear de crises convulsivas à acidentes vasculares cerebrais.

De acordo com as pesquisas científicas do jornal americano (Of Molecular and Cellular Cardiology) traduzidas pelos autores Maïke Krenz e Ronald J. Korthes para o portal do CISA (Centro de informações sobre saúde e álcool), os prejuízos decorrentes do uso pesado de álcool são consequências psicossociais e físicos que inclui problemas como infarto do miocárdio acidente vascular, cirrose hepática e uma série de doenças dadas ao seu uso prolongado. O uso moderado de bebidas alcoólicas avaliada ao consumo de 2 doses diárias em pequenas quantidades pode ser significativa para homens e mulheres quanto a taxa de risco cardiovascular. Além disso, a dependência é outro problema causado pelo uso contínuo e abusivo do álcool, é uma doença crônica com diversos fatores genéticos, sociais e psicológicos que contribuem para desenvolver a dependência. Segundo a décima edição de Classificação Internacional de doenças (CIDE- 10) e da Organização Mundial da Saúde (OMS) outros motivos definem o diagnóstico de dependência como um conjunto de fenômenos comportamentais, cognitivos e fisiológicos que se desenvolvem após o uso repetido de álcool, associados sintomas de forte desejo de beber, dificuldade de controlar o consumo, priorizar o consumo de álcool em detrimento de outras atividades e obrigações.

Outrossim, cerca de 3% de todas as mortes que ocorrem no planeta é causado pelo consumo nocivo de álcool, incluindo desde cirrose e câncer hepáticos até acidentes, quedas, intoxicações e homicídios (Meloni e Laranjeira, 2004). Nos países emergentes, entre eles o Brasil, as bebidas alcoólicas são um dos principais fatores de doença e mortalidade, com seu impacto deletério sendo considerado entre 8% e 14,9% do total de problemas de saúde dessas nações (Meloni e Laranjeira, 2004; World Health Report., 2002).

A partir dos dados levantados por meio do Centro Brasileiro de Informações (CEBRID) e pela Secretaria Nacional Antidrogas (SENAD), o consumo de álcool começa da adolescência, este é capaz de desencadear

problemas como, gravidez precoce, pois o consumo de álcool causa alterações de comportamento, inclusive comportamento sexual diminuindo o julgamento crítico. É importante ressaltar que essas alterações ocorrem em qualquer idade (Sérgio de Paula Ramos, Coordenador da unidade de dependência química do hospital de Deus).

De modo semelhante, foi visto que as consequências da ingestão de álcool podem diminuir a coordenação motora e os reflexos comprometendo a capacidade de dirigir, sendo assim, principal motivo dos acidentes de trânsito. Essas evidências foram apontadas com relatório global sobre álcool e saúde. Algumas medidas já são utilizadas para atenuar os acidentes de trânsito, por exemplo a lei de número 11705/2008, conhecida como lei seca por reduzir a tolerância do nível de álcool no sangue de quem dirige.

Mais adiante, demonstrou -se que o mecanismo de ação do álcool no cérebro permite a ocorrência de certos efeitos como função estimulantes causando euforia, porém pode ser depressora, pois bloqueia o funcionamento normal do sistema nervoso. Dessa forma, a região do córtex cerebral responsável pelas ações e estímulos são inibidas pelo álcool afetando diretamente na aprendizagem devido à perda de memória, pensamentos confusos, falta de atenção e letargia. (CEBRID, UNIFESP – Centro brasileiro de Informações sobre Drogas Psicotrópicas).

6. CONCLUSÃO

Desta forma, concluímos que os efeitos do consumo de álcool exacerbado, causa no sistema nervoso do indivíduo, além de suas consequências fisiológicas: alegria, euforia e desinibição, traz ao indivíduo grandes riscos por ser considerada uma droga repressora e que danifica o córtex cerebral causando danos à integração de estímulos, trazendo riscos também a sua saúde física e mental podendo acarretar perda de equilíbrio, de atenção e de memória, além da perda de sensações, dificuldade de respirar e até a morte.

7. REFERÊNCIAS

ÁLCOOL E JOVENS. CENTRO DE INFORMAÇÕES SOBRE SAÚDE E ÁLCOOL. Disponível em: <<http://www.cisa.org.br/artigo/340/alcool-jovens.php>>. Acesso em: 19 setembro, 2018.

ÁLCOOL E SISTEMA NERVOSO CENTRAL. CISA. Disponível em: <<http://www.cisa.org.br/artigo/229/alcool-sistema-nervoso-central.php>>. Acesso em: 11 setembro, 2018.

ÁLCOOL E TRANSITO. CISA. 2014. Disponível em: <<http://www.cisa.org.br/artigo/4692/alcool-transito.php>>. Acesso em: 19 setembro, 2018.

LIVRETO INFORMATIVO SOBRE DROGAS PSICOTROPICAS: leitura recomendada a alunos a partir da 6 série, p. 13-15. São Paulo: CEBRID. Disponível em: <<https://www.cebrid.com.br/wp-content/uploads/2012/12/Livreto-Informativo-sobre-Drogas-Psicotr%C3%B3picas.pdf>>. Acesso em: 11 setembro, 2018.

GOVERNO FEDERAL. I LEVANTAMENTO NACIONAL SOBRE OS PADRÕES DE CONSUMO DE ÁLCOOL NA POPULAÇÃO BRASILEIRA. BRASÍLIA, DF 2007. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/relatorio_padroes_consumo_alcool.pdf>. Acesso em: 19 setembro, 2018.

KRENZ, Maike & KORTHUIS, Ronald J. **INGESTÃO MODERADA DE ÁLCOOL E PROTEÇÃO:** de associações epidemiológicas a mecanismos celulares. Disponível em: <http://www.cisa.org.br/artigo/2373/ingestao-moderada-alcool-protecao-cardiovascular-associacoes.php>. Acesso em: 14 setembro, 2018.

MARTINS, Ivelise do Pilar Souza Guimarães & QUADROS, Emérico Arnaldo de. **O CONSUMO DE BEBIDAS ALCOÓLICAS NA ADOLESCÊNCIA E SUAS CONSEQUÊNCIAS NA APRENDIZAGEM**, Paraná 2013. Disponível em: <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernospde/pdebusca/prod_ucoes_pde/2013/2013_fafipar_ped_artigo_ivelise_do_pilar_souza_guimaraes_martins.pdf>. Acesso em: 12 setembro, 2018.

O QUE É ALCOOLISMO. CISA. 2014. Disponível em: <<http://www.cisa.org.br/artigo/4010/-que-alcoolismo.php>>. Acesso em: 19 setembro, 2018.

ANÁLISE ANTROPOGEOMORFOLÓGICA DO PARQUE ECOLÓGICO JK NO MUNICÍPIO DE JATAÍ- GO¹

SILVA, Luan Teodoro²; **Souza**, Felipe Gustavo Pereira³; **ASSIS**, Guilherme Victor Andrade⁴; **SOUSA**, Cleiton Carlos da Conceição⁵; **CUNHA**, Marcia Cristina⁶;

Palavras-chave: Geomorfologia. Ação Antrópica. Memorial.

1 INTRODUÇÃO/JUSTIFICATIVA

Inaugurado em maio de 2003, situando-se em uma das principais vias de acesso à cidade, o Parque Ecológico (JK) Juscelino Kubitschek, é uma paisagem de grande importância no processo de urbanização e lazer no município. Localizada em uma área de ocupação mais antiga da cidade o parque contém em sua área no total de 128.651,75m. Destinando-se a atividades de cunho artístico, cultural e de lazer.

Portanto, a análise geomorfológica de uma determinada área implica obrigatoriamente o conhecimento da evolução que o relevo apresenta, por possui um caráter altamente integrador entre as Ciências Ambientais a Geomorfologia, procurando compreender a evolução espaço-temporal do relevo.

Partindo deste pressuposto e levando em consideração a carência de pesquisas voltadas para a ciência geomorfológicas no município, o trabalho propõe-se a entender como se deu tal processo de modificação na forma de relevo pelo agente modelar homem no Parque JK, situado no microrregião sudoeste de Goiás no município de Jataí.

Neste sentido, se faz necessário uma abordagem integrada nos estudos geomorfológicos no que diz respeito à intervenção humana nos mais distintos ambientes, na tentativa de identificar e propor minimizar os impactos oriundo dessa ocupação.

2 BASE TEÓRICA

¹ Resumo revisado pelo coordenador do projeto de pesquisa e extensão (Professora orientadora Dra. Marcia Cristina da Cunha), código Proec-pv02603 2018.

² Graduando do curso de Geografia da Universidade Federal de Goiás UFG-Regional Jataí. E-mail: luants16@gmail.com

³ Graduando do curso de Geografia da Universidade Federal de Goiás UFG-Regional Jataí. E-mail: feguto2014@gmail.com

⁴ Graduando do curso de Geografia da Universidade Federal de Goiás UFG-Regional Jataí. E-mail: guilhermeassis97@gmail

⁵ Graduando do curso de Geografia da Universidade Federal de Goiás UFG-Regional Jataí. E-mail: cleiltoncarlos2016@gmail.com

⁶ Professora Dra. do curso de Geografia da Universidade Federal de Goiás UFG-Regional Jataí. E-mail: marcia1cunha@yahoo.com.br

De acordo com Guerra e Marçal (2016), o estudo acerca da paisagem adquire relevância ao passo que o conhecimento sobre natureza é compreendido como decorrência da interação de fatores econômicos, sociais e ambientais. Partindo deste pressuposto o trabalho analisou os aspectos Geomorfológicos com as alterações antrópicas do Parque JK. Tendo tal ciência como objeto de estudo as formas de relevo analisando assim suas características morfodinâmica sendo a mesma responsável pelo andamento e esculturação das paisagens topográfica.

Segundo Guerra e Marçal (2016), as atividades desenvolvidas pela sociedade tais como expansão das áreas urbanas e atividades na construção de obras civis ao longo dos séculos tem alcançando estágios de progresso com o domínio de técnicas. Já Christofolletti (2001), discorrem sobre diversos setores de planejamento, dentre elas o planejamento ambiental que se faz presente neste resumo.

Na busca por entender melhor como se deu tal processo de planejamento e aplicação da técnica in loco, foi realizada uma entrevista sistematizada com o arquiteto responsável pela criação do Parque, contendo o mesmo informações de grande relevância para o estudo Geomorfológico do Parque.

A sociedade, ao se apropriar e ocupar o relevo passa a interferir diretamente nos processos pedológicos, geomorfológicos, hídricos, entre outros. Assim, as diferentes morfologias do relevo sofrem um intenso processo de esculturação, cujo resultado é evidenciado nas formas que podem ser de origem degradativa, como as erosivas, as deposicionais (depósitos tecnogênicos, aterros antrópicos) e as intervencionistas, como exemplo os taludes e obras de terraplanagem (GUERRA e MARÇAL, 2006; GREGORY et al., 2008; MIYAZAKI, 2014).

3 OBJETIVOS

Objetivo Geral: Analisar as características geomorfológicas com alterações antrópicas no Parque JK no município de Jataí - GO.

Objetivos Específicos:

- Entender a geomorfologia do Parque a partir do seu processo de construção;
- Verificar as principais mudanças ocorridas no uso e ocupação do solo posterior a construção do lago JK.

4 METODOLOGIA

A metodologia utilizada no presente trabalho contou primeiramente com um amplo levantamento bibliográfico acerca da temática, tendo como principais autores: Guerra e Cunha (2000), Guerra e Marçal (2001), (2006) e além de renomados artigos com a temática voltada para Geomorfologia Urbana, Geomorfologia Ambiental e Antropogeomorfologia com autores como: Melatti e Archella (2011); Zanatta e Lupiacci (2014); Cunha (2016); Barbosa, Furrier e Souza (2018), e matérias fornecida pela CAT (Centro de Atendimento ao Turista).

Na sequência realizamos a caracterização da área de estudo. Para isso houve a necessidade da pesquisa investigativa em campo com a utilização de instrumentos como: máquina fotográfica, GPS (Extrex Garmim), caderneta para anotação, levantamento de caracterização geomorfológica, delimitação de área utilizando o satélite Image Landsat/ Copernicus 2018, via google Earth e observação dos principais processos antrópicos na área de estudo.

E por fim contou com uma entrevista sistematizada com arquiteto responsável pela idealização e criação do Parque Ecológico JK e pesquisa documental junto ao Centro de Atendimento ao Turista (CAT).

5 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Ao ser indagado sobre o motivo pelo qual o Parque JK foi feito o arquiteto responsável diz que quando projetado o mesmo estava incluído em um programa de democratização de áreas verdes, havendo vários motivos dentre eles a urbanização de uma área subutilizada da cidade, ao passo disso, garantir a melhoria do acesso a entrada da cidade, promover uma área de lazer e preservação ambiental para aquela que até então é a região mais antiga da cidade, assegurando assim um espaço público de lazer.

Desde seu planejamento até sua finalização, foram gastos cerca de dois anos, com um ano gasto com obras. A construção do Memorial JK, em cima de uma elevação já existente no local, foi feita com o pretexto de diversificar o uso da área para que o fluxo de pessoas aumentasse.

Não sendo uma obra isolada, o Parque está dentro de um contexto de planejamento urbano. Este projeto de planejamento urbano foi feito no início de 1991, onde se demarcam os lugares em que haveriam intervenções. Intervenções estas que não ocorreram de forma rápida, a exemplo do parque Diacuí, onde houve a necessidade de desapropriação. No caso da construção do Parque JK houve a desapropriação de uma chácara, processo administrativo que consumiu tempo e dinheiro.

Na área do Parque JK (Figura 01), havia a existência apenas de árvores frutíferas, as quais foram preservadas, e alguns poucos espécies foram plantadas. As rochas que foram retiradas do fundo do lago não foram descartadas, permaneceram no local sendo usadas como recurso paisagístico.



Figura 01 – Localização do Parque JK. Fonte: Google Earth (2018). Elaboração: autoria própria (2018).

No tocante à intervenção antrópica no relevo, nos últimos anos, a Geomorfologia vem contribuindo de forma significativa com a abordagem dessa temática através do enfoque ambiental (TRICART, 1986; ROSS, 1991; GUERRA e CUNHA, 1996; GUERRA e MARÇAL, 2006; GREGORY et al., 2008; SHOU et al., 2009). Levando-se em consideração que por mais intocado que esteja um ambiente sempre está sendo indiretamente afetado pela ação antrópica, seja pela poluição do ar, seja pelas águas subterrâneas, entre outros (ROSS, 2001).

Atualmente, passou-se a inserir nas análises das formas de relevo, principalmente na escala do local, uma concepção temporal que considera o ser humano como um dos agentes modeladores do relevo. Ponderando assim uma escala temporal histórica (tempo histórico), mudando a concepção de morfodinâmica do relevo, já que no tempo da morfodinâmica o ser humano é considerado como um agente modelador (MIYAZAKI, 2014).

Considerada a informação mais relevante para a pesquisa, foi questionado sobre como tinha se dado o processo que levou ao Parque JK a atual forma geomorfológica.

Quanto ao processo de retirada do material para dar lugar ao lago no local se encontrava uma bacia sedimentar bastante argilosa, que facilitou a retirada do mesmo. Após a retirada o material foi usado no próprio local, como paisagismo com a remodelação da geomorfologia do local. Sendo também usado para refazer a barragem, havendo três processos principais com o movimento de terra: aterro, retirada dos material com a raspagem e compensação que é para evitar o transporte de sedimentos. O único material descartado foi o material da superfície quando se fez a raspagem, onde foi levado para o aterro sanitário.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao analisar as características geomorfológicas do Parque JK levando em consideração seu processo de construção pela ação humana pode-se concluir que houve e ainda há ações antropogeomorfológicas no local. A geomorfologia busca compreender como a ação antrópica pode interferir no relevo, com contribuição no diagnóstico de uma possível degradação ambiental.

A ação do homem nos aspectos geomorfológicos no Parque JK são elementos de fácil visualização. O córrego Jataí teve sua vertente modificada com sua canalização. Além disso houve a retirada de material do local para a realização do lago ornamental, em que o material foi reaproveitado, na morfodinâmica do parque.

Ao passo disso, por mais que houve uma ação antropogeomorfológica conclui-se que os fatores positivos são superiores aos negativos. A idealização e projeção do Parque JK em uma área que até então era subutilizada, fez com que houvesse uma maior especulação imobiliária, além de proporcionar uma área de lazer e esporte e para a população jataiense. Além mesmo de ser um ponto turístico no parque também há um memorial em homenagem ao ex-presidente Juscelino Kubitschek sendo também um ponto de referência cultural. No entanto tal paisagem é de grande importância não só para a população local que usufrui dos benefícios com o Parque, como também para os turistas que ao visitar a cidade e por consequência o Parque, mobiliza significativamente a economia do município.

Conclui-se portanto, que os estudos em geomorfologia são essenciais para prevenção e remediação de problemas ligado ao relevo. Ressalta-se porém, que o estudo ainda encontra-se em desenvolvimento e futuras pesquisas são necessárias para contribuir com o desenvolvimento da geomorfologia urbana no município, possibilitando assim, um crescimento e desenvolvimento urbano consciente, vinculado a preservação do bioma cerrado.

REFERÊNCIAS

CHRISTOFOLETTI, Antonio. Aplicabilidade do Conhecimento Geomorfológico nos Projetos de Planejamento. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2001. 415-436. In: GUERRA, Antonio José Teixeira; MARÇAL, Mônica dos Santos. **Geomorfologia uma atualização de bases e conceitos** 2001. p. 415.

GUERRA, Antonio José Teixeira. **Geomorfologia ambiental**. Rio de Janeiro; Bertrand Brasil, 2016. 192p.

GUERRA, Antonio José Teixeira; CUNHA, Sandra Baptista da. **Geomorfologia e meio ambiente**. 3. ed. - Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2000.

GUERRA, Antonio José Teixeira; CUNHA, Sandra Baptista da. **Geomorfologia: uma atualização de bases e conceitos** - 4ª ed. - Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2001. 472p.

GREGORY, K. J. BENITO, G. DOWNS, P. W. **Applying fluvial geomorphology to river channel management: Background for progress towards a palaeohydrology protocol**. In: *Geomorphology*, 98, p. 153-172, 2008.

ROSS, J. L. S. **Geomorfologia Ambiente, Planejamento**. Editora Contexto, São Paulo, 1991.

ROSS, J. L. S. **Geomorfologia e geografia aplicadas a gestão territorial: teoria e metodologia para o planejamento ambiental**. Tese (Livre Docência) – Departamento de Geografia, Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo. 322 p. 2001.

SHOU, K. CHEN, Y. LIU, H. Hazard analysis of Li-shan landslide in Taiwan. In: **Geomorphology**, 103, p. 143-153, 2009.

TRICART, J. P. **Geomorphology for development and development for Geomorphology**. In: *International Geomorphology*. John Wiley & Sons. University of Manchester, 1986.

ANÁLISE DA EVASÃO DE MULHERES NO CURSO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS – REGIONAL JATAÍ¹

FERREIRA, Tamara Cristina²; **FREITAS**, Joslaine Cristina Jeske de³. **RIBEIRO**, Marcos Wagner de Souza⁴

Palavras-chave: Computação. Evasão. Mulheres.

1 INTRODUÇÃO/JUSTIFICATIVA

Atualmente, existem análises em diversos países sobre as diferenças de gênero relacionadas à quantidade de ingressantes em cursos de Computação (LOUZADA et al., 2014). De acordo com literaturas, comumente as mulheres representam menor quantidade em cursos de tecnologia e engenharia e alguns fatores podem estar relacionados ao desestímulo das mulheres em ingressar em cursos de tecnologia. Conforme apontado por Schiebinger (2001, p.42), "compreender o choque histórico entre as culturas discrepantes da ciência e da feminilidade é crucial para entender o mal-estar que muitas mulheres sentem no mundo da ciência profissional".

De acordo com Plant (1997), as mulheres sempre fizeram o trabalho de mediar o serviço de um homem a outro, nunca sendo ela a predecessora do conhecimento, mas quando ela precedia, a história era granulada. O autor também afirma que tal situação exclui a mulher do campo científico, pois até mesmo nas forças de trabalho desde as primeiras máquinas automáticas eram as mulheres que operavam, mas o homem que era o responsável pela inovação tecnológica.

Segundo Barbosa (2016), o autor aponta que nas falas dos professores é possível identificar certos consensos com relação ao desempenho dos alunos em relação ao gênero, onde afirmam que o desempenho dos meninos é superior em matemática, quando comparado ao desempenho das meninas. O autor também afirma que tais consensos secundarizam o feminino e suas especificidades, o que

¹ Resumo revisado pelo orientador do projeto final de curso, Prof. Joslaine Cristina Jeske de Freitas.

² Acadêmica do curso de Ciência da Computação. Universidade Federal de Goiás (UFG).
mhara_cinder@hotmail.com

³ Professora Doutora da Faculdade de Ciências da Computação, Universidade Federal de Goiás (UFG), orientador do projeto final de curso. joslaine@gmail.com

⁴ Professor Doutor da Faculdade de Ciências da Computação, Universidade Federal de Goiás (UFG), coorientador do projeto final de curso. marcoswagnersouza@gmail.com

resulta no desestímulo, direto e indireto, no contexto do desenvolvimento matemático, o que pode influenciar na escolha profissional.

No trabalho de (HILL et al., 2010), o autor aponta que as mulheres têm menos probabilidade em relação aos homens em dizerem que pretendem se formar em ciência ou tecnologia, durante os primeiros anos na Universidade. De acordo com Jung & Apedoe (2013) as mulheres representavam cerca de 20% no curso de Ciência da Computação nos Estados Unidos no ano de 2013. No Brasil, de acordo com o Censo de 2013, as mulheres representavam 20,1% enquanto os homens chegaram a 79,9% dos matriculados.

2 OBJETIVOS

O objetivo desse trabalho é analisar a quantidade de discentes que ingressam no curso de Bacharelado em Ciência da Computação (BCC) da UFG-Regional Jataí, bem como a quantidade de concluintes. Como resultado, pretende-se apontar a taxa de mulheres que evadem no curso de BCC, em relação aos homens, a partir da análise quantitativa dos dados referentes ao ingresso e conclusão no curso.

4 METODOLOGIA

Na cidade de Jataí no ano de 2008, foi criado o curso presencial de Bacharel em Ciência da Computação - BCC na Universidade Federal de Goiás - UFG na Regional Jataí localizada no estado de Goiás. O curso tem duração de quatro anos com ingresso único anual por meio do Sistema de Seleção Unificada – SISU. De acordo com a Resolução CEPEC n.1301/2014, o curso de BCC aderiu integralmente ao SISU, o qual utiliza a nota do Exame Nacional do Ensino Médio – ENEM, no ano de 2015.

Com o intuito de apontar o índice de evasão das mulheres no curso de BCC da UFG – Regional Jataí, em relação aos homens, foram obtidos os dados referentes à quantidade de ingressantes no curso de BCC do ano de 2011 a 2017, bem como de concluintes. Após obter a quantidade de mulheres e homens em cada ano, foram feitas duas tabelas com os dados obtidos. A Tabela 1 mostra a quantidade de ingressantes no curso de BCC desde o ano de 2011 até 2017 e na Tabela 2 mostra a quantidade de concluintes nos respectivos anos. A partir das tabelas foi possível gerar gráficos que apontam a real situação da evasão no curso de BCC durante esse período, bem como analisar o percentual de ingresso e conclusão em cada ano.

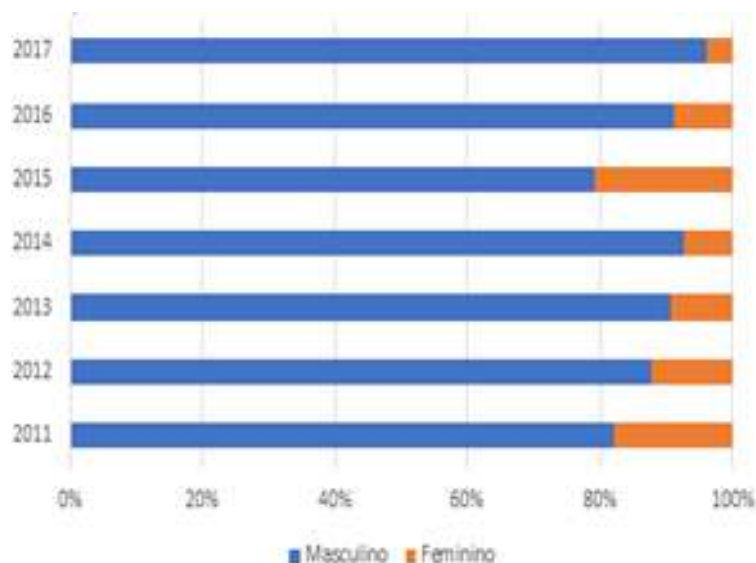
5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Tabela 1 refere-se à taxa de ingressantes no curso de BCC na UFG – Regional Jataí de 2011 a 2017. É possível notar que a quantidade total de discentes que ingressaram no ano de 2011 foi de 39 pessoas, sendo 32 (82,05%) do sexo masculino e 7 do sexo feminino (17,94%). No ano de 2012 a quantidade total de ingressantes foi de 41 pessoas, sendo 36 do sexo masculino (87,80%) e 5 do sexo feminino (12,19%). No ano de 2013 a quantidade total de ingressantes foi de 32 pessoas, sendo 29 do sexo masculino (90,62%) e 3 do sexo feminino (9,37%). No ano de 2014 a quantidade total de ingressantes foi de 41 pessoas, sendo 38 do sexo masculino (92,68%) e 3 do sexo feminino (7,31%). No ano de 2015 a quantidade total de ingressantes foi de 43 pessoas, sendo 34 do sexo masculino (79,06%) e 9 do sexo feminino (20,93%). No ano de 2016 a quantidade total de ingressantes foi de 56 pessoas, sendo 51 do sexo masculino (91,07%) e 5 do sexo feminino (8,92%), por fim, no ano de 2017 a quantidade total de ingressantes foi de 50 pessoas, sendo 48 do sexo masculino (96%) e 2 do sexo feminino (4%).

Tabela 1. Quantidade de ingressantes de 2011 a 2017 – por sexo.

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Total
Masculino	32	36	29	38	34	51	48	268
Feminino	7	5	3	3	9	5	2	34
Total	39	41	32	41	43	56	50	302

Gráfico 1: Quantidade de Ingressantes de 2011 a 2017 – por sexo



É importante notar que existe uma imensa diferença entre os números de ingressantes do sexo masculino e feminino, como mostra o Gráfico 1. O ano de 2015 teve o maior percentual de mulheres matriculadas no curso de BCC, sendo 20,93% do total de 43 vagas. No ano de 2015 a UFG aderiu integralmente ao sistema SISU como forma de ingresso na universidade, pode haver uma relação ao aumento da quantidade de mulheres que se matricularam no curso nesse ano. O ano de 2017 apresentou o menor índice de mulheres que ingressaram no curso de BCC, sendo 4% do total de 50 vagas. Do total de 302 ingressantes, 268 são homens e somente 34 são mulheres. É nítido que a maioria dos ingressantes é homens.

A Tabela 2 apresenta a taxa de conclusão do curso de BCC na UFG – Regional Jataí de 2011 a 2017. É possível perceber que a quantidade total de discentes concluintes no ano de 2011 foi de 5 pessoas, sendo 4 do sexo masculino (80%) e 1 do sexo feminino (20%). No ano de 2012 a quantidade total de concluintes foi de 16 pessoas, sendo 13 do sexo masculino (81,25%) e 3 do sexo feminino (18,75%). No ano de 2013 a quantidade total de concluintes foi de 17 pessoas, sendo os 17 do sexo masculino (100%) e nenhuma concluinte do sexo feminino. No ano de 2014 a quantidade total de concluintes foi de 7 pessoas, sendo os 7 do sexo masculino (100%) e nenhuma concluinte do sexo feminino. No ano de 2015 a quantidade total de concluintes foi de 10 pessoas, sendo 9 do sexo masculino (90%) e 1 do sexo feminino (10%). No ano de 2016 a quantidade total de concluintes foi de 14 pessoas, sendo 11 do sexo masculino (78,57%) e 3 do sexo feminino (21,42%) e no ano de 2017 a quantidade total de concluintes foi de 17 pessoas, sendo 15 do sexo masculino (88,23%) e 2 do sexo feminino (11,76%).

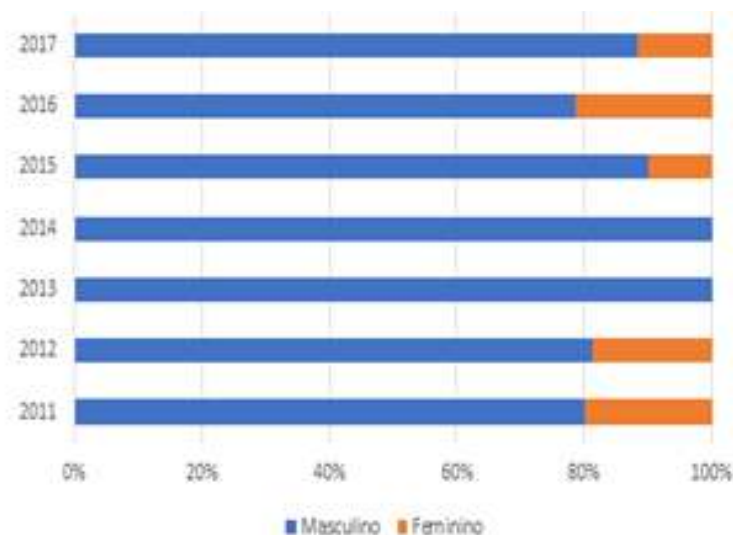
Tabela 2. Quantidade de concluintes de 2011 a 2017 – por sexo.

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Total
Masculino	4	13	17	7	9	11	15	76
Feminino	1	3	0	0	1	3	2	10
Total	5	16	17	7	10	14	17	86

É lógico que a porcentagem de homens e mulheres formandos segue o mesmo padrão da entrada. Ingressam poucas mulheres, conseqüentemente a quantidade de mulheres formandas também deve ser menor, como mostra o Gráfico 2. Também,

pode-se observar que no ano de 2013 e 2014 não houve mulheres que concluíram o curso de BCC.

Gráfico 2: Quantidade de Concluintes de 2011 a 2017 – por sexo.

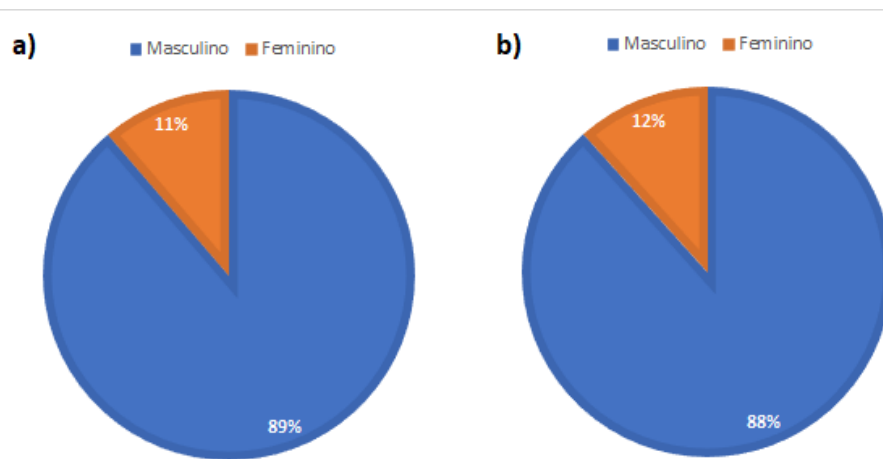


6 CONCLUSÃO/CONSIDERAÇÕES FINAIS

Visto que o ingresso na UFG – Regional Jataí é anual, que a conclusão do curso é semestral e que há discentes que não concluem o curso de BCC no período regular (4 anos), não se pode analisar os dados anuais em relação à evasão dos discentes. Porém, de acordo com os dados gerais, sabe-se que um total de 302 discentes ingressou durante o período de 2011 a 2017, sendo 268 do sexo masculino (88,74%) e 34 do sexo feminino (11,25%); e concluíram durante esse período um total de 86 pessoas, sendo 76 do sexo masculino (88,37%) e 10 do sexo feminino (11,62%).

O Gráfico 3 mostra o percentual do total de mulheres e homens ingressantes e concluintes no curso de BCC, onde é evidenciado que as mulheres ingressam no curso em menor quantidade em relação aos homens, porém quando se tem a análise relativa, temos que a porcentagem de mulheres que concluem o curso (em relação às mulheres que ingressam) 29,41% é praticamente igual à porcentagem de homens que concluíram o curso (em relação aos homens que ingressaram) 28,35%. Portanto, pode-se concluir que a quantidade de mulheres que evadem dos cursos de computação é estatisticamente igual à evasão dos homens. Sendo assim, pode-se perceber que o ingresso de mulheres na computação não é significativo, no entanto, durante o curso as mulheres se equiparam aos homens no quesito evasão.

Gráfico 3. a) Total de ingressantes – por sexo e b) Total de concluintes – por sexo



REFERÊNCIAS

BARBOSA, L. A. L. Masculinidades, feminilidades e educação matemática: análise de gênero sob ótica discursiva de docentes matemáticos. *Educação e Pesquisa*, Universidade de São Paulo, v. 42, n. 3, p. 697–712, 2016

HILL, Catherine; CORBETT, Christianne; ST ROSE, Andresse. *Why so few? Women in science, technology, engineering, and mathematics*. American Association of University Women. 1111 Sixteenth Street NW, Washington, DC 20036, 2010.

Jung, Eunjin E J, and Xornam S. Apedoe. "Changing young women's perceptions of CS via out reach." *Proceedings of the 18th ACM conference on Innovation and technology in computer science education*. ACM, 2013.

LOUZADA, C. S. et al. Um mapeamento das publicações sobre o ingresso das mulheres na computação. In: *CLEI 2014: Conferência Latino-americana em Informática - VI Congresso da Mulher Latino-americana na Computação*. Montevideu. 2014.

Plant, Sadie. "Zeroes and Ones: Digital Women and the New Techno culture." (1997).

SCHIEBINGER, L. *O feminismo mudou a ciência*. Bauru: Edusc, p. 32, 2001.

ANESTESIA NEONATAL PARA CORREÇÃO DE PERSISTÊNCIA DO ARCO AÓRTICO DIREITO EM CÃO – RELATO DE CASO

MAGALHÃES FILHO, Mário de Castro¹; **CAETANO**, Nathália Dias¹; **REGALIN**, Bruna Ditzel da Costa²; **REGALIN**, Douglas³

Palavras-chave: Anestesiologia. Farmacologia. Neonatologia. Pediatria.

1 INTRODUÇÃO

A persistência do arco aórtico direito é uma anomalia congênita cardíaca comum em cães, representando até 95% dos casos relacionados a anomalias valvulares (VIANNA & KRAHWINKEL, 2004). Em casos graves levando a regurgitação pós prandial em neonatos logo no início de sua alimentação sólida ou líquida. Por conta de uma constrição do esôfago na sua porção mais caudal, o qual pode resultar em megaesôfago secundário, na sua porção cranial (CANAVARI et al., 2018). O tratamento da PAAD em cães é cirúrgico, e desta forma requer atenção e cuidado do anestesista, principalmente por se tratar de pacientes neonatos e pediátricos.

Com o avanço dos procedimentos cirúrgicos, fármacos, equipamentos anestésicos e conhecimento profissional, minimiza-se cada vez mais os riscos oriundos dos procedimentos de correção de defeitos congênitos em pacientes neonatais e pediátricos. A imaturidade fisiológica nesses pacientes causa certa limitação para a execução da anestesia, pois esses pacientes encontram-se imaturos acarretando na necessidade de diferentes protocolos anestésicos e certa dificuldade na monitoração dos parâmetros perianestésicos, por esse motivo a cautela na administração dos fármacos e o monitoramento do paciente são imprescindíveis.

2 BASE TEÓRICA

A anestesiologia e analgesia veterinária são áreas em crescente expansão e desenvolvimento dentro da medicina veterinária. Os avanços

Resumo revisado pelo professor orientador Douglas Regalin (Anestesia Neonatal Para Correção de Persistência do Arco Aórtico Direito em Cão).

¹ Médico Veterinário – CIAGRA - UFG, regional Jataí – mariomagalhaes93@hotmail.com;

² Professora doutora substituta da disciplina clinica cirúrgica – CIAGRA/UFG, regional jataí bruna_ditzel@yahoo.com.br

³ Docente da disciplina anestesiologia veterinária – CIAGRA - UFG, regional Jataí - doughregalin@hotmail.com

farmacológicos, principalmente adaptados da área humana, permitem uma anestesia e analgesia de melhor qualidade para os animais domésticos.

Baseado nestas informações optou-se por relatar um caso de PAAD em um cão, por ser um procedimento raro, que necessita de um profundo conhecimento das particularidades fisiológicas do neonato por parte do cirurgião e do anestesista principalmente, devido à necessidade de um protocolo anestésico diferente. Mas principalmente pelos poucos relatos desse tipo de anestesia.

3 OBJETIVOS

Descrever um relato de caso sobre persistência do arco aórtico direito em uma paciente neonata, com enfoque na anestesia do procedimento cirúrgico, realizado no Hospital Veterinário Governador Laudo Natel da Universidade Estadual Paulista (UNESP), Jaboticabal.

4 METODOLOGIA

No dia 02/05/2018, uma cadela sem raça definida com 22 dias de vida, chamada Bitinha, foi atendida no Hospital Veterinário Governador Laudo Natanael da Universidade Estadual Paulista (UNESP), Jaboticabal. O paciente apresentava como queixa principal tosse, aumento de volume cervical e regurgitação pós prandial, a proprietária também relatou que ela era o menor animal da ninhada. No exame físico percebeu-se principalmente que o escore corporal do animal estava abaixo da normalidade. Então foi coletado material para exames de hemograma, perfil bioquímico sérico e realizados exames radiográficos simples e contrastados com a finalidade de avaliar as regiões cervical e torácica.

Em exame radiográfico contrastado do tórax em posição latero-lateral direita (LLD), foram observadas áreas de constrição esofágica na base do coração e megaesôfago cranial ao coração, diagnosticando dessa forma a PAAD.

Nos exames de hemograma e bioquímica sérica, não foram encontradas alterações significativas para anestesia, apenas leves alterações, como neutropenia, aumento na concentração da hemoglobina corpuscular média (CHCM), linfocitose e discreta anisocitose. Nas dosagens bioquímicas

foi possível visualizar leve diminuição das proteínas totais, provavelmente pela absorção deficiente de nutrientes pelo animal, causada pelas frequentes regurgitações.

Após o diagnóstico da PAAD, foi inserido um cateter intravenoso e o animal mantido em nutrição parenteral e fluidoterapia, que foram calculadas e executadas pelo setor de nutrição do próprio hospital veterinário, onde ficou internada até o dia da cirurgia.

No dia do procedimento cirúrgico, (10/05/18), o animal apresentava 900 gramas, e estava com 30 dias de vida. Na avaliação pré-anestésica a paciente foi classificada como ASA (American Society of Anesthesiologists) IV (doença sistêmica grave que é uma constante ameaça à vida) e apresentava nível de consciência plena. Sua temperatura corporal estava 37,9°C, com FC de 180 bpm, FR de 25 mpm, mucosas normocoradas e tempo de preenchimento capilar de 2 segundos.

Optou-se por não utilizar medicação pré-anestésica, por se tratar de um neonato. O paciente foi contido fisicamente e promovido o acesso intravenoso na veia cefálica esquerda com um cateter 24G. Como antibioticoterapia profilática, foi utilizado 30 mg/kg de cefazolina) antes da cirurgia. A indução anestésica foi realizada com a associação de 8 mg/kg de cetamina IV e 0,5 mg/kg de midazolam IV, permitindo a sua intubação endotraqueal e utilizou-se uma sonda endotraqueal número 2,5 com *cuff*. A anestesia foi mantida com isoflurano por meio de um vaporizador calibrado em um aparelho anestésico (HB, conquest 3000).

O monitoramento perianestésico da paciente incluiu eletrocardiograma (ECG), pulso oximetria, temperatura esofágica, FC e capnografia pelo monitor da Dixtal (DX 2023), pressão arterial sistólica não invasiva pelo doppler vascular (DV 610V Veterinário) e seus parâmetros foram anotados em uma ficha anestésica a cada 5 minutos.

Provavelmente devido ao aprofundamento inicial de plano anestésico, o animal teve seus parâmetros hemodinâmicos alterados, abaixo do ideal, então optou-se pela redução da quantidade de isoflurano inalado, o que resultou em melhora de tais parâmetros.

Um colchão térmico de água foi utilizado para auxiliar a manter a temperatura corporal. A paciente foi mantida na fluidoterapia de ringer com

lactato na taxa de 5mg/kg/h na bomba de infusão (Samtronic 680). Foi realizado o bloqueio intercostal (Figura 5), utilizando-se a associação de 7mg/kg de lidocaína e 2mg/kg de bupivacaína entre EIC de T2 a T6.

A toracotomia foi realizada pelo 4º EIC com o paciente em decúbito lateral direito, após a abertura do tórax ela foi mantida em ventilação manual controlada mantendo-se a FR entre 10 e 20 movimentos respiratórios por minuto e após a toracorráfia, foi realizado o restabelecimento da pressão negativa intratorácica e o recrutamento alveolar, permitindo assim o retorno da ventilação espontânea.

Durante a cirurgia o animal não apresentou alterações SpO₂, mantendo-se em 100% durante todo procedimento, entretanto após o término da cirurgia, o animal entrou em parada cardiorrespiratória provavelmente devido a hipóxia, ficando com a SpO₂ entre 42% e 80%, necessitando de massagem cardíaca e ventilação controlada. Administrou-se adrenalina 0,055 mg/kg (IV) para aumentar a pressão de perfusão coronariana e pressão de perfusão cerebral, e a lidocaína 1mg/kg (IV) para evitar a arritmia, após três minutos de parada o animal voltou com os batimentos cardíacos e frequência respiratória espontânea.

Foi extubado às 10h54m após seus sinais vitais se restabelecerem e o aparecimento do reflexo de deglutição, aproximadamente três minutos após a suspensão do isoflurano. Como medicação pós-operatória utilizou-se 2 mg/kg de tramadol e 20 mg/kg de dipirona para analgesia.

Aguardou-se cerca de 20 minutos dentro do centro cirúrgico, para melhor monitoração da paciente, a fim de evitar outras complicações. Às 11h30m o animal foi encaminhado para a sala de emergência, onde encontrou-se com sua tutora e ficou por volta de uma hora e meia, recuperando da anestesia até que a temperatura chegasse em 37°C, com um auxílio de um aquecedor. Durante esse período sua temperatura, frequência cardíaca, frequência respiratória e seus reflexos autônomos foram avaliados a cada cinco minutos. Após o restabelecimento dos reflexos autônomos normais e sua temperatura de 37°C, a paciente foi encaminhada para casa.

5 DISCUSSÃO

A literatura descreve que a PAAD, é uma alteração que atinge com mais frequência cães de grande porte e raças puras (Pastor Alemão, Setter Irlandês e Dogue Alemão) (LOURENÇO, 2016). Entretanto, no presente caso observou-se um animal sem raça definida, e de porte médio. Podendo ser justificado devido os cuidados dos tutores com os seus animais. Atualmente ocorre, um maior procura pelo medico veterinário, mesmo com animais sem raça definida (que são considerados de menores valores econômicos), dessa forma tem-se aumentado os diagnósticos de diversas doenças nesses animais (SRD). Tanto é que, cada vez mais aparecem relatos de PAAD em cães SRD.

A principal complicação causada pela PAAD são o megaesôfago e a compressão traqueal. No entanto o paciente acompanhado não apresentava compressão traqueal devido a característica de a traqueia ser mais resistente que o esôfago (CANAVARI et al., 2018). Com isso considera-se que a tosse relatada pelo tutor provavelmente fosse devido ao megaesôfago secundário a PAAD. Outra alteração observada era o baixo peso do animal, em razão da regurgitação frequente pós prandial. Entretanto, pelo rápido diagnóstico e por ainda estar em fase de aleitamento, não apresentava anemia no hemograma.

De acordo com IBAÑEZ (2012), a medicação pré-anestésica tem função de acalmar o paciente, impedir êmese, proporcionar analgesia e relaxamento, facilitar a indução anestésica, diminuir as doses dos anestésicos gerais e proporcionar melhor recuperação no pós-operatório. Contudo foi escolhido não fazer MPA, por se tratar de um neonato, de fácil manipulação, contenção e com toda sua fisiologia ainda imatura, diminuindo assim os medicamentos utilizados, poupando principalmente o fígado e rins do animal, a fim de evitar maiores complicações.

WILSON & SHIH (2015), descreveram sobre a recuperação prolongada da anestesia em cães, que representa 0,15%, e que quase 50% das mortes associadas à anestesia ocorrem no pós-operatório. Entretanto, apesar de ter ocorrido a parada cardiorrespiratória, a reanimação foi efetiva e após o incidente a paciente se recuperou sem complicações, sendo monitorada a cada cinco minutos até o restabelecimento dos reflexos autônomos e sua temperatura de 37°C.

LOURENÇO (2016), relatou que a mortalidade associada à PAAD em cães é de 39%, então mesmo com essa alta mortalidade associada à doença, a paciente encontra-se viva e sem aparentes danos a saúde até o momento.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O protocolo anestésico utilizado, que foi cetamina e midazolam como indutores, isoflurano para manutenção e lidocaína e bupivacaína para o bloqueio local, foi eficaz, ocorrendo uma parada cardiorrespiratória no final do procedimento, mas preservando a vida da paciente após reanimação bem sucedida.

A parada cardiorrespiratória no final da cirurgia permitiu o aprendizado de protocolo para reanimação em animais neonatos, bem como a correta monitoração permite a prevenção de tal intercorrência e auxilia numa maior chance de êxito no procedimento.

REFERÊNCIAS

CANAVARI, I. C.; RIBEIRO, J. O.; GOLONI, C.; ROCHA, F. D. L.; SANTOS, M. Q. P.; MONTANHIM, G. L.; CANOLA, J. C.; COSTA, M. T.; MORAES, P. C. Persistência do quarto arco aórtico Direito em cão: relato de caso. **Investigação** [online], v. 17, n. 1, p. 43-47, 2018. Disponível em: <http://publicacoes.unifran.br/index.php/investigacao/article/view/2107>. Acesso em: 25/05/2018.

IBAÑEZ, J. F. **Anestesia Veterinária para Acadêmicos e Iniciantes**. São Paulo: MedVet, 2012. 153 p.

LOURENÇO, S. I. P. **Persistência do quarto arco aórtico direito em cães: estudo retrospectivo da correção cirúrgica de 11 casos clínicos**. 2016. 104f. Dissertação (Mestrado em Medicina Veterinária) – Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade de Lisboa, Lisboa.

VIANNA, M. L.; KRAHWINKEL JÚNIOR, D. J. Double aortic arch in a dog. **Journal of the American Veterinary Medical Association**, Ithaca, v. 225, n. 8, p. 1222-1224, out./mar. 2004.

WILSON, D. V.; SHIH, A. C. Emergências Anestésicas e Reanimação: Recuperação Prolongada. In: GRIMM, K. A.; LAMONT, L. A.; TRANQUILLI, W. J.; GREENE, S. A.; ROBERTSON, S. A. **Anestesiologia e Analgesia em Veterinária**: Lumb & Jones. 5.ed. Rio de Janeiro: Roca, 2015. p. 387.

ATENDIMENTO FISIOTERAPÊUTICO EM PACIENTE COM SEQUELAS MOTORAS DECORRENTE DE FRATURA DE OLECRANO – RELATO DE EXPERIÊNCIA¹

DEUS, Anna Kássia Gonçalves²; **LIMA**, Edna Franco²; **ARAÚJO**, Michelle Santos³
SOUZA, Ana Lúcia Rezende⁴

Palavras-chave: amplitude de movimento, fratura de olecrano, fisioterapia ortopédica

1. INTRODUÇÃO/JUSTIFICATIVA

Uma fratura é a solução de continuidade de um osso. A característica de uma fratura depende da direção, magnitude, taxa de carga e duração do estímulo mecânico aplicado e ainda da saúde e da maturidade do osso no momento da lesão. As fraturas são classificadas como simples quando as extremidades do osso permanecem dentro dos tecidos ósseos circundantes, e compostas quando uma ou mais pontas ósseas projetam-se para fora da pele. Quando a taxa de sobrecarga é rápida, é mais provável que a fratura seja cominutiva, contendo múltiplos fragmentos (HALL, 2016).

Uma fratura no processo do olecrano não é incomum devido a sua posição e pode ser causada por lesões de alta ou baixa intensidade (DUTTON, 2010). A ocorrência de fraturas cominutivas, devido à estreita proximidade dos músculos com a cápsula articular aumenta o risco de rigidez pós-traumática do cotovelo (CHECCHIA et al, 2007).

A imobilização do cotovelo promove perda de força e de amplitude do movimento. A prevenção de tais complicações deve ser o princípio básico de qualquer plano de tratamento, que para bons resultados, deve ter início precoce. O tratamento fisioterapêutico é benéfico para controle da inflamação, melhora da cicatrização,

¹ Resumo revisado pela coordenadora e supervisora do estágio curricular não obrigatório do Curso de Fisioterapia UFG/REJ Professora Doutora Ana Lúcia Rezende de Souza.

² Estagiárias Bolsistas do Estágio Curricular Não Obrigatório. CISAU – UFG/REJ; Curso de Fisioterapia. ak-deus@hotmail.com

³ Fisioterapeuta preceptora de estágio da Clínica Escola de Fisioterapia UFG/REJ

⁴ Professora Doutora, da Faculdade de Fisioterapia CISAU – UFG, Coordenadora de Estágio do Curso de Fisioterapia. alrezendesouza@gmail.com

diminuição do edema e da dor, aumento da força e da amplitude de movimento (URQUIZA et al, 2012).

Desta forma o serviço de atendimento fisioterapêutico oferecido pela Clínica Escola de Fisioterapia, através do estágio não obrigatório é importante para atender as necessidades da comunidade, bem como levar o graduando em fisioterapia de encontro a situações reais da prática clínica.

2. BASE TEÓRICA

As diretrizes curriculares dos cursos de graduação em Fisioterapia, se preocupa em capacitar profissionais críticos e reflexivos, aptos a atuar em diferentes cenários de prática (VIANA et al, 2012). Desta forma o estágio não obrigatório complementa a formação do aluno em uma situação real com treinamento prático, que ao mesmo tempo é educativa e de prestação de serviços à comunidade, que objetiva formar o profissional na sua totalidade, respeitando o embasamento ético e disciplinar da profissão (MATOS et al, 2017).

Nas demandas do estágio curricular não obrigatório o tratamento fisioterapêutico em pacientes com sequelas motoras decorrente de traumatismos é muito frequente. O tratamento para as fraturas na região de cotovelo tem como objetivo minimizar os efeitos da inatividade, corrigir a ineficiência de músculos específicos ou grupos musculares, reconquistar a amplitude normal de movimento da articulação e encorajar o paciente a usar a habilidade reconquistada no desempenho de atividades funcionais, acelerando a reabilitação (BARBOSA et al, 2009).

A mobilização depois da cirurgia do cotovelo é muitas vezes retardada, pois é difícil atingir a fixação interna das fraturas cominutivas do cotovelo (DUTTON, 2010). E a imobilização pode produzir efeitos negativos como: perda da massa muscular, rigidez articular e diminuição da amplitude de movimento, o que geralmente necessita de atendimento fisioterapêutico para reestabelecer as funções normais.

A técnica de Facilitação Neuromuscular Proprioceptiva (FNP) é utilizada para fortalecimento geral do músculo, mobilização articular e alongamento dos músculos gradualmente encurtados, através de técnicas de relaxamento muscular que integram a facilitação e a inibição muscular para acelerar a resposta dos mecanismos neurofisiológicos envolvidos no reflexo de alongamento (DUTTON, 2010), associando, alternadamente, contrações excêntricas, concêntricas e isométricas

durante a estimulação de músculos agonistas e antagonistas (ZIPPERER, BRUN, 2011)

Nas regiões de aderência é apropriado à mobilização de tecidos moles, através da técnica Petrissage que envolve a compressão das estruturas dos tecidos moles, incluindo técnicas de apertar, pressionar, rolar e pegar, cuja finalidade é liberar áreas de fibrose muscular e para “extrair” os resíduos provenientes de traumas ou da inatividade normal acumulados no músculo (DUTTON, 2010)

A massagem friccional transversa (MFT) é uma técnica criada por Cyriax, caracterizada pela aplicação de massagens repetidas transversalmente às fibras no músculo, nos tendões, nas bainhas dos tendões e nos ligamentos. A forma transversal de fricção auxilia na orientação do colágeno nas linhas apropriadas de tensão, contribuindo, também, para a hipertrofia no novo colágeno, na redução do tecido cicatricial (DUTTON, 2010).

Portanto, a Fisioterapia constitui-se um dos tratamentos para reestabelecer as funções das sequelas motoras decorrentes da fratura de olecrano.

3. OBJETIVOS

Relatar experiência em atendimento fisioterapêutico no estágio não obrigatório de um paciente com sequelas motoras decorrente de fratura do olecrano no cotovelo.

4. METODOLOGIA

O estudo por meio do relato de experiência tem o objetivo de compartilhar com profissionais e estudantes uma perspectiva sobre a vivência prática da profissão.

Os atendimentos fisioterapêuticos através do estágio não obrigatório, foram realizados na Clínica Escola de Fisioterapia da Universidade Federal de Goiás – Jataí, sob a supervisão da coordenadora de estágio e a preceptora da Clínica de Fisioterapia. Foram realizados 15 atendimentos entre 01/08/2018 e 17/09/2018 com duração de 50 minutos cada, sendo a primeira sessão com avaliação geral do paciente, em Ficha de Avaliação Ortopédica pré-estabelecida pela Clínica Escola de Fisioterapia, e nas demais sessões foram aplicadas as condutas de tratamento estabelecidas para o quadro do paciente. Foi realizada evolução dos atendimentos

diariamente e discutido o quadro cinesiofuncional do paciente, e essas informações ofereceram subsídios para o relato de experiência.

5. RELATO DE EXPERIÊNCIA

Paciente do sexo masculino, 38 anos, vigilante, hipertenso, casado, deu entrada no serviço de fisioterapia da Clínica Escola quatro meses após cirurgia de cotovelo esquerdo, devido fratura cominutiva de olecrano. A queixa principal foi dor na articulação do cotovelo esquerdo e também em área de contato com fixador interno ulnar. Ao exame físico verificou cicatriz na face ulnar proximal de antebraço e nos locais do fixador externo e alteração de coloração da pele. O membro superior esquerdo (MSE) encontrava-se com ombro levemente flexionado e abduzido, cotovelo fletido e antebraço pronado. A goniometria foi realizada de forma passiva e o cotovelo encontrava-se flexão de 140° e extensão de 40°. Na escala de força muscular apresentou grau 1 de força na abdução e adução dos dedos, grau 2 na extensão dos dedos e grau 3 na flexão dos dedos da mão esquerda. O diagnóstico cinesiológico foi diminuição da Amplitude de Movimento (ADM) do cotovelo na extensão e a supinação do antebraço, diminuição da força muscular dos adutores, abdutores e extensores dos dedos, diminuição da mobilidade escapular esquerda, aderência cicatricial em diversos pontos do antebraço e perda da sensibilidade no 4º e 5º dedos.

As condutas escolhidas foram exercícios de alongamento passivo utilizando FNP para ganho de amplitude articular do cotovelo, antebraço, punho e mão; manobras de liberação tecidual e liberação de fáscias musculares em região escapular e face anterior da articulação do cotovelo; uso de Hidroterapia (turbilhão) com jato de água quente para promover o relaxamento tecidual; dessensibilização e massagem friccional sobre as regiões de cicatriz a fim de diminuir dor, aderência cicatricial e restaurar a sensibilidade ulnar; exercícios isotônicos e isométricos de fortalecimento muscular dos músculos flexores, abdutores, extensores e rotadores externos do MSE e músculos que fazem protração e retração de cintura escapular esquerda; exercícios de fortalecimento e coordenação motora para todos os dedos da mão esquerda.

Foram realizadas as evoluções do paciente com as condutas aplicadas e o *feed back* do mesmo ao final de cada sessão, além de discussão do caso com a supervisora e preceptora de estágio. Desta forma os objetivos alcançados com o tratamento foram: diminuição da aderência cicatricial e muscular, aumento da ADM de cotovelo na extensão para 30° e de antebraço em supinação para 70°, aumento da força muscular dos dedos na adução para grau 3, na abdução grau 2, na extensão grau 4 e na flexão grau 5.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O atendimento fisioterapêutico no estágio não obrigatório é uma oportunidade para o graduando em fisioterapia colocar em prática os conhecimentos teórico/prático adquirido, além de uma forma de estudo e revisão de conteúdos passados, pois cada paciente tem suas particularidades, com isso o estudante tem que sair da sua zona de conforto e buscar alternativas para cada paciente.

No atendimento ao paciente as sequelas deste tipo de fratura levam a um prognóstico reservado quanto ao retorno total de movimento e função do membro. No entanto o tratamento fisioterapêutico adotado tem se mostrado satisfatório e apresentando bons resultados. A continuidade do tratamento, juntamente com a colaboração do paciente são essenciais para a evolução do quadro cinesiológico do paciente.

REFERÊNCIAS

CHECCHIA, Sérgio L.; MIYAZAKI, Alberto N.; FREGONEZE, Marcelo; SANTOS, Pedro D.; DA SILVA, Luciana A.; NAKANDAKARI, Eduardo Y.; SELLA, Guilherme V.; SCHIEFER, Márcio. Avaliação dos resultados do tratamento cirúrgico das fraturas-luxações da extremidade proximal do antebraço no adulto. **Rev Bras Ortop**, v. 42, n. 9, p. 297-305, 2007.

DUTTON, Mark. **Fisioterapia ortopédica: exame, avaliação e intervenção**. 2. ed. Porto Alegre: Editora Artmed, 2010.

HALL, Susan J. **Biomecânica Básica**. 7 ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2016.

MATOS, Ivana B.; SANTOS, Rosângela S.; SOUZA, Márcio C.; SOUZA, Marcelo P.; MACIEL, Roberto R. B. T. A Influência do Estágio Extracurricular na Construção do Conhecimento do Acadêmico de Fisioterapia. **Cadernos de Educação, Saúde e Fisioterapia**, v. 4, n. 8, 2018.

BARBOSA, Patrícia Silva Hampe; TEIXEIRA-SALMELA, Luci Fuscaldi; CRUZ, Robert Bicalho da. Rehabilitation of distal radius fractures. **Acta Ortopédica Brasileira**, v. 17, n. 3, p. 182-186, 2009.

URQUIZA, Patrícia K.; DE SANTANA, Emanuelle M. F.; DE ALENCAR, Jerônimo F. Tratamento Cinesioterapêutico nas Sequelas de Fraturas de Cabeça de Rádio. **Revista Brasileira de Ciências da Saúde**, v. 16, n. 3, p. 333-336, 2012.

VIANA, Ramon T.; MOREIRA, Glaucus M.; MELO, Luana T. M.; SOUSA, N. P.; BRASIL, Ana C. O.; ABDON, ANA P. V. O estágio extracurricular na formação profissional: a opinião dos estudantes de fisioterapia. **Fisioterapia e Pesquisa**, v. 19, n. 4, p. 339-344, 2012.

ZIPPERER, Aline; BRUN, Gilson. Efeitos do Alongamento e do Método Facilitação Neuromuscular Proprioceptiva. **Ágora: Rev. Divulgação Científica**, v. 18, n. 1, p. 100-115, 2011.

DROGAS ANOREXÍGENAS: UMA REFLEXÃO NECESSÁRIA¹

FONTES, Silvaneide Maria De Souza²; **ABREU**, Silvana Assis De²; **LINS**, Otávio Casemiro²; **SOARES**, Gabriella Rodrigues²; **BERNARDO**, Paulo Vitor dos Santos²; **COELHO**, Christiano Peres²; **FALEIROS**, Rogerio Oliveira²

Palavras-chave: Drogas psicotrópicas. Drogas anorexígenas. Anfetaminas.
ANVISA

1. INTRODUÇÃO

Os índices de obesidade no país vem crescendo assustadoramente juntamente com diabetes e hipertensão e com isso há um aumento do número de pessoas que recorrem ao uso de drogas anorexígenas com a finalidade de emagrecimento rápido.

Em 2011 a ANVISA decidiu que os anorexígenos deveriam ser proibidos em todo território nacional porque os resultados de estudos concluíram que apenas 30% dos pacientes tratados com Sibutramina perderam ao menos 5% do peso em três meses e houve um aumento de 16% do risco de problemas cardiovasculares. Mas em 2017 o poder legislativo desconsiderando o parecer e decisão da ANVISA votou a favor da liberação dos medicamentos anorexígenos.

Mesmo em situações de uso para fins medicinais, não conseguem resolver o problema dos graves efeitos adversos apresentados pelas drogas anorexígenas. Diante disso, uma solução mais prudente seria buscar novos fármacos e novos tratamentos que apresentem melhor eficácia e menores efeitos colaterais. Além disso, é necessário esclarecer a população sobre os efeitos adversos dessas drogas que muitas vezes se apresentam no mercado.

2. BASE TEÓRICA

Segundo Muakad (2013), inicialmente, as drogas anorexígenas, como a anfetamina, foram sintetizadas pelo químico alemão Lazar Edeleanu em 1887 em seu laboratório, mas seu uso medicinal, só aconteceu 40 anos depois, para aliviar fadiga, asma e congestão nasal. Sua primeira versão comercial, foi em forma de um pó para inalação descongestionante nasal, surgido na França em 1932. Nos anos 30

¹ Revisado por Rogério Faleiros, Christiano Peres Coelho & Paulo Vitor dos Santos Bernardo

² Universidade Federal de Jataí

e 40 oram desenvolvidas pílulas de Benzendrine que vendeu 50 milhões de unidades nos primeiros anos e nesse período, a indústria farmacêutica desenvolveu uma lista de 39 possibilidades de usos clínicos para a anfetamina.

Com seu grande potencial de estimulação do sistema nervoso central (SNC), as anfetaminas foram utilizadas na segunda guerra mundial para manter os soldados atentos, dispersando o sono e o cansaço. Após o término da segunda guerra mundial em 1945, houve uma ascensão no uso da anfetamina pelo mundo, especialmente por dois derivados a melanfetamina e a fenmetrazina. Os principais usos dessas drogas eram redução de apetite, de sono e fadiga, e também melhorar o rendimento nas horas de atividade no trabalho. (MUAKAD, 2013).

Moreira (2015) afirma que, posteriormente foram elaboradas as metanfetaminas que também atuam no SNC aumentando a liberação de noradrenalina, serotonina e dopamina, impedindo os neurotransmissores de serem armazenados dentro das vesículas nos neurônios pré-sinápticos. Essas drogas anorexígenas são consumidas por jovens em festas para obter energia, excitação e alucinação e também se apresentam como alternativa medicinal para tratamento de doenças como Déficit de atenção e Hiperatividade em crianças.

Um dos principais usos das anfetaminas como drogas anorexígenas, atualmente, são para inibição do apetite, que ajudam no tratamento da obesidade, usados clinicamente até o final dos anos 50, até serem proibidos, devido ao uso ilegal de suas propriedades estimulantes, causando assim, certa dependência química.

No Brasil, de acordo com a portaria nº 344/98-SMS/MS de 12 de maio de 1998, determinam que os fármacos anorexígenos, sejam vendidos apenas sobre prescrição médica. Porém existem diversas farmácias e drogarias, que manipulam tais drogas, visando apenas lucro sem se preocupar com a saúde do usuário. Nos últimos 20 anos, anfetaminas modificadas têm sido sintetizadas em laboratórios clandestinos para serem utilizadas com fins não-medicinais (MURER). Os compostos mais procurados para a perda de peso são: o fempropopex, o mazindol e a anfepramona que, utilizadas em diferentes concentrações inibem o apetite (MOREIRA, 2015).

As anfetaminas geralmente possuem sabor amargo, cor amarelada e forma de cristais, isso em seu estado não misturado. Podem ser consumidas de diversas

formas, como diluída em água destilada, ingerida por via oral, aspirada em forma de pó entre outras (MUAKAD, 2013).

3. OBJETIVOS

O presente trabalho tem como objetivo, apresentar uma revisão bibliográfica, que possibilite um esclarecimento, quanto aos mecanismos de ação das drogas anorexígenas no sistema nervoso, seu efeito sistêmico e as suas consequências para a saúde humana, em especial, no que se refere ao uso terapêutico e indiscriminado dessas drogas.

4. METODOLOGIA

Como metodologia, foi utilizado o levantamento de dados, tendo como base a revisão bibliográfica sistemática. Para o levantamento de dados foram utilizados, as ferramentas google acadêmico e site scielo. Entre os artigos encontrados, como critério de seleção, foram utilizados os artigos publicados no Brasil, em português e nos últimos dez anos.

Visando melhor eficiência no direcionamento dos resultados, optamos por uma busca combinada de palavras chave. Dos artigos encontrados com as palavras chave: drogas psicotrópicas, drogas anorexígenas, anfetaminas e ANVISA, utilizamos 13, observando sempre a pertinência dos artigos relacionados a abordagem histórica, mecanismos de ação, efeito sistêmico direto e indireto e consequências para a saúde.

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os remédios comumente usados para a perda de peso são os “supressores de apetite”, também conhecidos como drogas anorexígenas que promovem perdas de peso reduzindo o apetite e aumentando a sensação de saciedade. Estes medicamentos reduzem o apetite por aumento da serotonina ou das catecolaminas que são neurotransmissores que afetam o estado emocional e o apetite.

Neste trabalho iremos discutir as três principais substâncias catecolaminérgicas (anfeparamona, femproporex e mazindol) e uma serotoninérgica (sibutramina). As substâncias catecolaminérgicas são da mesma família das

anfetaminas e seus efeitos são semelhantes, ocorrendo algumas alterações. Já as drogas serotoninérgicas tem mecanismo diferente das anfetaminas.

As anfetaminas tem propriedade lipossolúvel que atravessa a membrana das células com rapidez produzindo um aumento nos seus efeitos. Em seu mecanismo de ação, atuam como agentes simpatomiméticos de ação indireta, que mimetizam os efeitos da noradrenalina (NA), aumentando sua liberação e inibindo sua recaptação. A enzima monoaminoxidase (MAO), responsável pela oxidação da NA e da serotonina, é inibida no processo de recaptação, induzindo o estado de neuroexcitação, o aumento da liberação da NA das fendas sinápticas (produz no sistema efeitos de estado de alerta, apetite, midríase e excitação psicomotora). O neurotransmissor chamado dopamina que é produzido numa região do cérebro chamada substância negra e sintetizado por meio da ativação da enzima tirosina hidroxilase que fica armazenada em pequenas vesículas nos terminais dos neurônios que é liberada por meio das sinapses químicas do cérebro é responsável pelos efeitos comportamentais e motores, já a serotonina possui relação com alterações psíquicas. No sistema nervoso central, as anfetaminas são capazes de estimular o centro respiratório na medula e diminuir o efeito depressor de outras drogas (MOREIRA, 2015).

O mecanismo de ação da anfepramona ocorre no SNC, gerando um aumento na produção de noradrenalina e dopamina, estimulando os núcleos hipotalâmicos laterais e inibindo a fome. (GUEDES et. al, 2011). Já o femproporexé um agente estimulante central simpatomimético e inibidor da enzima MAO. Atua na neurotransmissão noradrenérgica, dopaminérgica e nas vesículas pré-sinápticas, induzindo a liberação de neurotransmissores e inibindo a recaptação de dopamina no centro de alimentação, localizado no hipotálamo lateral (ANVISA, 2011).

O mazindols e assemelha aos antidepressivos porque bloqueia a recaptação da noradrenalina e da dopamina nas terminações nervosas, alterando assim o mecanismo energético periférico e aumentando a captação de glicose pelo músculo esquelético. É um fármaco derivado da imidazolina e não produz sensação de euforia (FERREIRA et al., 2007).

A sibutramina inibe seletivamente a recaptação de noradrenalina e de serotonina. Seus metabólitos ativos bloqueiam os receptores serotoninérgicos 5-HT, adrenérgicos (), dopaminérgicos, histamínicos (H1), diminuindo suas afinidades. Ao

contrário da anfetamina, os metabólitos liberados pela sibutramina não elevam a liberação de neurotransmissores e não inibem a monoaminoxidase (MAO). A saciedade se dá em decorrência da inibição dos centros serotoninérgicos (KOROLKOVAS et al., 2005).

Quanto as reações adversas da sibutramina são: aumento da pressão arterial, vertigens, boca seca, anorexia, reações de hipersensibilidade, palpitação e insônia. Da anfepramona são: insônia, agitação, nervosismo e, em casos de intoxicação aguda pode levar a alucinações, quadros de psicoses e delírios. No caso da femproporex são: glaucoma, náuseas, vômitos, aumento da ansiedade, hipertensão arterial e pulmonar, cefaleias, excitação e palidez. Já o mazindol pode gerar constipação, taquicardia, inquietação, vertigem, nervosismo e, com menor ocorrência, aumento da sudorese, cefaleia e alteração no paladar (MOREIRA, 2015).

6. CONCLUSÃO

Na pesquisa de coleta de dados em revisão bibliográfica, concluiu-se que houve muita discussão sobre os problemas causados pelos anorexígenos os tornando alvo de muitas controvérsias, principalmente a respeito da capacidade de se tornarem perigosos, podendo gerar dependência física e psíquica.

A Anvisa com base em estudos produzidos por laboratórios dos EUA que produziam a sibutramina revelaram graves efeitos colaterais que causaram a proibição de várias substâncias anorexígenas em vários países do mundo. A Anvisa então, divulgou em 2011 um estudo mostrando que ocorreram mortes e efeitos graves na saúde de boa parcela da população brasileira e assim proibiu o uso dessas substâncias no Brasil, visando prevenir mais mortes e doenças com o uso indiscriminado e mesmo regulado dessas drogas, mas em 2017 o poder legislativo revogou a ordem da Anvisa cedendo assim ao clamor dos médicos e pacientes que alegaram terem sido beneficiados com o uso dessas substâncias. Diante desse quadro polêmico de liberação e proibição, torna-se necessário maiores investimentos em estudos que demonstrem os reais efeitos dessas drogas para a saúde humana.

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

MOREIRA, F.; ALVES, A. A. UTILIZAÇÃO DE ANFETAMINAS COMO ANOREXÍGENOS RELACIONAS À OBESIDADE. **Revista Científica da FHO| UNIARARAS**. v. 3, n. 1, 2015, P.84-91.

MURER, E. Drogas anfetaminas e Remédios para emagrecer. P.111-120, 2010. Disponível em: www.fef.unicamp.br/departamentos/deafa/qvaf/livros/alimen_saudavel_ql_af/alimen_saudavel/alimen_saudavel_cap12.pdf. Acesso em: 18 set. 2018.

MUAKAD, I. B. **Anfetaminas e drogas derivadas**. Revista da Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo, São Paulo, v. 108, p. 545-572, 2013.

FERREIRA, A. O. **Farmacoterapia da obesidade: informações básicas para prescrição e aviamentos racionais e seguros**. Anfarmag (Associação Nacional de Farmacêuticos Magistrais), São Paulo, p. 36, 2007.

KOROLKOVAS, A. **Dicionário Terapêutico Guanabara**. 12. ed. Rio de Janeiro: Guanabar Koogan, 2005-2006.

GUEDES, L. **Medicamentos anorexígenos: aspectos relevantes de utilização dentro do contexto regulatório brasileiro**. 2011. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Farmácia)– Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2011. Disponível em: <<http://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/70117>>. Acesso em: 18 set. 2018.

Relatório Integrado sobre a eficácia e segurança dos inibidores do apetite. ANVISA. Disponível em: <<http://twixar.me/7jL3>>. Acesso em: 14 set. 2018

CHAVES, C. **Anorexígenos: Proibir é a única solução?** . Disponível em: <<http://twixar.me/cjL3>> Acesso em: 14 set. 2018.

CASTRO, R. **Entre riscos e benefícios: qual o fiel da balança?** . Disponível em: <<http://twixar.me/sjL3>> Acesso em: 18 set. 2018.

DROGAS PSICOTRÓPICAS: ANSIOLÍTICOS¹

MACIEL, Alana²; **CONTIM**, Ana Luisa²; **CARVALHO**, Andrielle²; **OLIVEIRA**, Bruna²; **ALMEIDA**, Gabriela²; **BERNARDO**, Paulo Vitor dos Santos²; **COELHO**, Christiano Peres²; **FALEIROS**, Rogerio Oliveira²

Palavras-chaves: ansiolíticos; benzodiazepínicos; efeitos; GABA.

INTRODUÇÃO/JUSTIFICATIVA

Pode-se definir droga como qualquer substância capaz de alterar funções dos organismos vivos, nas mudanças fisiológicas ou de comportamento. O presente estudo trata-se sobre as drogas psicotrópicas, com foco na classe dos benzodiazepínicos (BZDs), também denominados como ansiolíticos, utilizados principalmente no tratamento de ansiedade.

As drogas possuem diversos efeitos, baseado nisso são classificadas em três grupos, de acordo com suas respectivas atuações no Sistema Nervoso Central (SNC), os depressores, estimulantes e perturbadores. Os ansiolíticos estão entre as drogas depressoras, ou seja, elas diminuem a atividade do SNC. No Brasil existe um abuso do uso de benzodiazepínicos por parte dos laboratórios, com indicações do medicamento mesmo em estado de ansiedade considerado normal, além do problema de venda sem prescrições médicas (CEBRID, 2010).

Devido os diversos tipos de drogas psicotrópicas, seus efeitos e consequências, faz-se necessário estudos específicos e individuais para que as políticas de prevenção sejam mais efetivas.

BASE TEÓRICA

Antes da utilização dos ansiolíticos, até o século XIX para aliviar a ansiedade, insônia, dor e até o sofrimento, utilizava-se preparações limitadas como substância opioides e álcool etílico. A partir do século XX, com o avanço da tecnologia que possibilitou o desenvolvimento da área químico-farmacêutica, surgiram os primeiros sedativos, que mais tarde foram considerados ineficazes clinicamente. Em 1950, após diversas avaliações clínicas os ansiolíticos benzodiazepínicos começaram a

¹ Revisado por Rogério Faleiros, Christiano Peres Coelho & Paulo Vitor dos Santos Bernardo

² Universidade Federal de Jataí

ser sintetizados, e somente 10 anos depois, em 1960, foi lançado no mercado o primeiro ansiolítico, o clordiazepóxido, e depois diversos derivados foram sintetizados, causando grande repercussão do fármaco para o tratamento da ansiedade (DELUCIA, 2017).

Nesse contexto, os benzodiazepínicos ganharam popularidade e se tornaram os medicamentos mais utilizados em transtornos de ansiedade, diante disso, muitas empresas farmacêuticas começaram a desenvolver compostos derivados de sua estrutura química. Atualmente, existem 20 representantes do composto disponíveis para o uso em todo mundo, no Brasil, por exemplo, o Diazepam já foi desenvolvido em mais de 20 especialidades farmacêuticas (DELUCIA, 2017).

Mesmo após mais de 60 anos do lançamento do primeiro ansiolítico, os benzodiazepínicos são utilizados frequentemente em todo mundo, gerando algumas controvérsias em relação ao seu uso, que não se restringe apenas em casos de tratamento contra a ansiedade, pois tais medicamentos são utilizados abusivamente causando dependência. Os primeiros casos de dependência do fármaco foram registrados em 1970, a partir disso começaram a ser mais frequentes, e ainda são constantemente relatados até os dias atuais (DELUCIA, 2017).

Segundo dados de 2005 do CEBRID sobre o uso de diferentes drogas psicotrópicas, com exceção do álcool e do tabaco, os benzodiazepínicos ocupam a terceira posição no consumo em pelo menos uma vez na vida, na retaguarda apenas da maconha (*Cannabis sativa*) e dos solventes respectivamente. Um outro levantamento de dados do CEBRID de 2010 com estudantes do ensino fundamental e médio das redes pública e privada de ensino de 27 capitais brasileiras, apresentou um aumento do consumo dos BZDs ao comparar o ano de 2004 com 2010, de 4,1% para 4,6%, um aumento de 0,5%.

OBJETIVOS

O objetivo do trabalho é fazer um levantamento bibliográfico sobre o mecanismo fisiológico de ação dos ansiolíticos. Além disso, serão abordados os mecanismos de ação, os efeitos de longa duração e as consequências para a saúde de modo a conscientizar a comunidade acadêmica sobre o que são ansiolíticos e os efeitos advindos do uso abusivo e desinformado dessa droga.

METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa de revisão bibliográfica por meio de busca em base de dados Google Acadêmico no mês de setembro de 2018, incluído citações para somente resultados em português, com a palavra chave “ansiolíticos” foram encontrados 15.800 resultados. Quando acrescentado o termo “efeitos” os resultados reduziram-se para 915. As pesquisas dos termos: “combate ao uso abusivo dos ansiolíticos”; excede os 1.300 resultados. Já a busca por “ansiolíticos e sistema nervoso” encontra-se 8.600 resultados. E para benzodiazepínicos foram encontrados 10.800 resultados.

Para esta revisão bibliográfica foi adotado o método de busca por resultados em que as palavras-chaves envolviam termos ligados ao uso excessivo, ignorando data de publicação. Dos resultados obtidos, foram utilizados três livros e dois artigos científicos citados nas referências.

Com os livros e artigos em mãos, foram pesquisados; os mecanismos de ação, os efeitos dos ansiolíticos, malefícios para a saúde após o uso abusivo do medicamento.

O livreto informativo sobre drogas psicotrópicas, elaborada pelo CEBRID em parceria com OBID, também se mostrou de grande importância para os estudos, juntamente com os levantamentos de dados dos anos 2005 e 2010.

RESULTADO DE DISCUSSÃO E RELATO DE EXPERIÊNCIA

Como já apresentado anteriormente, drogas ansiolíticas são aquelas corriqueiramente chamadas de tranquilizantes ou calmantes, são principalmente utilizados no tratamento do transtorno de ansiedade, tendo o objetivo de amenizar ou reduzir tais transtornos, tendo como efeito o relaxamento muscular e/ou estado de alerta (Ranga&Dale, 2016).O transtorno de ansiedade é caracterizado pelo constante estado de alerta e dificuldade de diminuir essas atividades, podendo aparecer inúmeros sintomas físicos e cognitivos (Castillo, 2000). É necessário ressaltar que não é um medicamento que visa a solução do problema (doença) e

sim sua amenização, que possibilita a pessoa com esse quadro fazer seus deveres/atividades diárias.(GOLAN, 2009)

Os benzodiazepínicos atuam modulando de forma positiva a neurotransmissão gabaérgica, aumentando a sensibilidade dos receptores (GABA) aos neurotransmissores (GABA-A). Seu mecanismo de ação é relaciona-se com os receptores GABA do tipo A (GABA-A), no qual o neurotransmissor ácido gama-aminobutírico (GABA), representa o principal neurotransmissor inibidor do sistema nervoso. Pode-se afirmar que tais droga/s atuam seletivamente no sistema nervoso central, mais especificamente no receptor GABA-A intensificando sua resposta inibitória. Essa resposta inibitória é intensificada pelos aumentos de frequência de abertura de canais de íons cloreto (Cl⁻),o que ocasionam hiperpolarização da membrana celular e diminui significativamente o número de disparos de potenciais de ação (os benzodiazepínicos não ativam diretamente os receptores GABAa na ausência do neurotransmissor GABA). Essa inibição, causando relaxamento nos músculos e efeito tranquilizador, sendo, por utilizado em casos de insônia e para ações hipnóticas e sedativas (Silva, 1998)

De acordo com dados do CEBRID, assim como qualquer droga, os ansiolíticos podem causar dependência a quem o usa com muita frequência ou a quem tem predisposição para tal quadro. Seu uso pode levar a reações adversas que causam malefício à saúde humana, como: depressão do sistema nervoso central, diminuição da frequência respiratória e cardiovascular, dependência, efeitos tóxicos e tolerância. Os ansiolíticos são drogas consideradas seguras e dificilmente há casos de estado de coma ou morte devido ao uso (mesmo que abusivo). Entretanto, seu uso combinado com bebidas alcóolicas ocasiona depressão excessiva da atividade cerebral. Além disso, seu uso por mulheres grávidas pode resultar em má formação na criança ao nascer.

CONCLUSÃO/CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que os ansiolíticos são drogas psicotrópicas depressoras usadas principalmente no tratamento de ansiedade. No Brasil há um grande consumo desse medicamento de forma abusiva e sem prescrição médica, o uso de forma

inadequada causa maléficos a saúde podendo ser letal. Logo faz-se necessário um direcionamento para o uso consciente em instituições como escolas e universidades.

REFERÊNCIAS

II Levantamento Domiciliar Sobre o Uso de Drogas Psicotrópicas no Brasil: Estudo Envolvendo as 108 Maiores Cidades do País. Disponível em:

<https://www.cebrid.com.br/wp-content/uploads/2014/10/II-Levantamento-Domiciliar-sobre-o-Uso-de-Drogas-Psicotr%C3%B3picas-no-Brasilh.pdf> . Acesso em: 15 de setembro de 2018.

VI Levantamento Nacional sobre o Consumo de Drogas Psicotrópicas entre Estudantes do Ensino Fundamental e Médio das Redes Pública e Privada de Ensino nas 27 Capitais Brasileiras. Disponível em: <https://www.cebrid.com.br/wp-content/uploads/2012/10/VI-Levantamento-Nacional-sobre-o-Consumo-de-Drogas-Psicotr%C3%B3picas-entre-Estudantes-do-Ensino-Fundamental-e-M%C3%A9dio-das-Redes-P%C3%BAblica-e-Privada-de-Ensino-nas-27-Capitais-Brasileiras.pdf> .

Acesso em: 15 de novembro de 2018.

Ansiolíticos: Bulas de Medicamentos Ansiolíticos. Disponível em:

<https://www.bulario.com/ansioliticos/> . Acesso em: 15 de setembro de 2018.

Castillo, A. R. GL.; Recond, R.; Asbahr. F. R. &Manfro, G. G. Transtorno de ansiedade. disponível em:

http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-44462000000600006

Acesso em: 20 de setembro de 2018

DELUCIA, Roberto. Da revolução ao uso e abuso de ansiolíticos. Disponível em:

<https://jornal.usp.br/artigos/da-revolucao-ao-uso-e-abuso-de-ansioliticos/>. Acesso em: 14 de setembro de 2018.

GOLAN, David E. Princípios de farmacologia: a base fisiopatológica da farmacoterapia. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009.

LIVRETO INFORMATIVO SOBRE DROGAS PSICOTRÓPICAS. Disponível em: <https://www.cebrid.com.br/wp-content/uploads/2012/12/Livreto-Informativo-sobre-Drogas-Psicotr%C3%B3picas.pdf> . Acesso em: 14 de setembro de 2018.

RANG, H. P. et al. Rang & Dale Farmacologia. 8 ed. Elsevier, 2016.

SILVA. P. FARMACOLOGIA. 5 ed. GUANABARA KOOGAN S.A ,1998.

MAPEAMENTO SISTEMÁTICO: SOFTWARES PARA GESTÃO DA BOVINOCULTURA LEITEIRA BRASILEIRA¹

PEREIRA², Diego Guerra; **REZENDE³**, Críscilla M. Costa; **BARRETO⁴**, Franciny Medeiros

Palavras-chave: Mapeamento Sistemático. Bovinocultura. Bovinocultura Leiteira.

1.0 INTRODUÇÃO/JUSTIFICATIVA

Segundo o dicionário Aurélio (Aurélio, 2010) da língua portuguesa, o termo bovinocultura se refere à criação de gado bovino, sendo assim, o termo bovinocultura leiteira refere-se especificamente a produção de leite por gados bovinos. Juntamente com a agropecuária, a produção de leite foi responsável por cerca de 23% do PIB brasileiro no ano de 2015, sendo um número muito expressivo para um único setor da indústria (PEDUZZI, 2015). Segundo a Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil (CNA BRASIL, 2018), a produção de leite no Brasil deve crescer de 2 a 2,5% em 2018, chegando a 35,8 bilhões de litros produzidos. Entre os maiores produtores de leite do Brasil se destacam os estados de Minas Gerais, Paraná e Rio Grande do Sul, ocupando o 1º, 2º e 3º lugar respectivamente (MEZZADRI, 2017)

O Brasil ocupa o 4º lugar no *ranking* dos maiores produtores de leite do mundo, ficando atrás apenas dos EUA, Índia e China (BALDE BRANCO, 2017). Porém, entre os 10 maiores produtores o Brasil tem um dos piores índices de produção por animal, ocupando o penúltimo lugar neste quesito. Isto ocorre pois, são poucas as propriedades no país consideradas especializadas, ou seja, que buscam investir e maximizar a produção de leite por animal (BALDE BRANCO, 2017).

De acordo com Rosângela Zoccal, pesquisadora da Embrapa (BALDE BRANCO, 2017), cerca de 47% da produção de leite brasileira vem de propriedades que não são consideradas especializadas. Isso faz com que o número final de produção por animal no país sofra uma queda considerável. Por exemplo, existem bovinos que produzem cerca de 100 litros de leite por dia, enquanto que outros produzem menos que 10 litros por dia. Um dos fatores para isso acontecer é que alguns produtores (grande parte são de

¹ Resumo revisado pela orientadora prof.^a Franciny Medeiros Barreto.

² Aluno do curso de Bacharelado em Ciências da Computação. Universidade Federal de Jataí (UFJ). ICET – Ciências da Computação. guerra.diegop@gmail.com

³ Aluna do curso de Bacharelado em Ciências da Computação. Universidade Federal de Jataí (UFJ). ICET – Ciências da Computação. cris0511.m@gmail.com

⁴ Professora Mestre do curso de Ciências da Computação. Universidade Federal de Jataí (UFJ). ICET – Ciências da Computação. franciny@ufg.br

pequenas propriedades) não buscam meios para aumentar sua produção, seja por desconhecer ou porque são resistentes quanto ao uso de tecnologias para auxiliar no processo de produção. Em contrapartida, as propriedades especializadas em produção de leite buscam ferramentas de auxílio tanto na ordenha do leite, com o uso de máquinas, quanto na gestão da propriedade, com uso de softwares específicos para a gestão de bovinocultura leiteira. Esses sistemas servem para gerenciar a produção de gado em termos logísticos e financeiros.

É fato que o setor de produção leiteira é fundamental para a economia brasileira. Portanto, é necessário direcionar esforços para a administração deste tipo de negócio. Sendo assim, o objetivo desta pesquisa é realizar um mapeamento sistemático com o intuito de analisar e verificar os softwares que existem no mercado brasileiro para a gestão de bovinocultura leiteira.

Segundo Kitchenham (2009), um mapeamento sistemático da literatura é um meio de identificar, avaliar e interpretar toda a pesquisa disponível relevante para uma questão de pesquisa em particular, área temática ou fenômeno de interesse. Sendo assim, esta pesquisa se torna importante na área da bovinocultura leiteira brasileira, pois visa mostrar os softwares existentes no mercado nacional brasileiro e suas características, para os produtores e demais pessoas que precisem ou busquem um software para auxiliar a gestão da propriedade produtora de leite.

Na área de Ciências da Computação este trabalho contribui no que diz respeito ao desenvolvimento de sistemas de gestão para bovinocultura leiteira. Após o mapeamento sistemático será possível identificar quais os requisitos principais para esse tipo de sistema. Com isso será possível identificar as falhas e pontuar melhorias para essas tecnologias. Cabe ressaltar que esta pesquisa está em andamento, portanto este artigo aborda os resultados parciais obtidos até o momento da escrita do mesmo.

2.0 BASE TEÓRICA

2.1 Software de gestão

De acordo com Asplan (2017), um programa ou software de gestão é um programa de computador que ajuda os gestores e funcionários a cuidarem das atividades administrativas de uma empresa. É um programa inteligente que tem como objetivo facilitar e integrar essas atividades, automatizando o máximo de processos sempre que for possível. São utilizados principalmente para controlar as finanças, recursos humanos, logística, estoques, etc., reduzindo consideravelmente o uso de papéis e tornando o processo de gestão mais eficiente.

Para cada tipo de setor do mercado existe um software específico de gestão. Em geral, a maioria dos softwares precisam ter atributos mínimos que garantam a sua qualidade. De acordo com Sommerville (2011), um bom software deve ser eficiente, deve ter alto índice de aceitabilidade, deve prover ao usuário confiança e proteção de suas informações e deve ser fácil de manter.

De acordo com ADVTecnologia (2016), um software de gestão precisa ter as seguintes características para ser bem aceito na comunidade:

- Personalização: o software deve se adequar as necessidades da empresa.
- Integração: o software deve estar integrado em todos os setores da instituição.
- Apresentação: deve apresentar os dados de maneira prática e intuitiva para o usuário.
- Automação: o software deve ter certa automação, ou seja, realizar certas tarefas automaticamente.
- Monitoramento: o software deve monitorar constantemente todos os dados.
- Disponibilidade: o software deve estar sempre disponível para o usuário.

2.1 Informatização da Bovinocultura Leiteira

Segundo Carvalho et al. (2008), o setor agropecuário, apesar de ser um dos maiores e mais importantes da economia brasileira, até poucos anos atrás se encontrava completamente à margem da verdadeira revolução que varreu o mundo de ponta a ponta, a chamada revolução da informação.

O Brasil começou a especializar a sua pecuária a pouco tempo, tanto que hoje o país ainda não é considerado especialista neste setor, sendo o 4º maior produtor de leite do mundo, mas entre os principais países produtores de leite, o Brasil tem um dos menores índices de produção de litros por animal, com uma média de 1.525 litros/vaca/ano (BALDE BRANCO, 2017).

A informatização da pecuária brasileira apesar de ainda engatinhar já é uma realidade, mesmo que ainda necessite de aprimoramentos e investimentos já é possível se especializar na área desejada, porém a taxa de adesão a este tipo de tecnologia ainda é baixa, sendo que apenas os grandes produtores procuram se especializar (GODINHO, 2017).

No mercado de Bovinocultura leiteira não é diferente as ferramentas estão lá, não em escala tão grande como o agronegócio, mas estão presentes, principalmente na área de automação industrial, como ordenhadeiras automáticas, robôs e outras ferramentas.

3.0 OBJETIVOS/MÉTODOS DE PESQUISA

O objetivo desta pesquisa é realizar um mapeamento sistemático a fim de analisar os softwares de gestão existentes para o setor de bovinocultura leiteira.

Inicialmente, foram definidos os motores de busca e as palavras-chave para realizar a seleção dos softwares (descritos a seguir).

- **Motores de busca:** para se realizar a busca pelos softwares selecionados para o mapeamento, as seguintes bases de dados foram utilizadas: Google, Google Acadêmico, Embrapa, Scielo e IEEE Xplore Digital Library.
- **Strings de Busca:** as palavras-chave foram obtidas através da combinação da palavras-chave 1 com as palavras-chave 2 e 3. As palavras foram interligadas pelo operador lógico *E* e pela palavra *Gestão*. Por exemplo, “Software *E* Gestão *E* Bovinocultura *E* Leiteira”;

“Aplicativo E Gestão E Bovinocultura E Leiteira”. Desta forma foi possível verificar todas as combinações possíveis dentro do escopo pesquisado. A tabela 1 apresenta as palavras-chave que foram utilizadas nos motores de busca.

Tabela 1. Palavras-chave usadas no mapeamento sistemático.

Palavra-chave1	Palavra-chave 2	Palavra-chave 3
Aplicativo	Bovinocultura	Leite
Programa	Bovinos	Leiteira
Sistema	Gado	
Software	Vacas	

Foram utilizadas apenas palavras-chave em português, pois o intuito desta pesquisa é verificar os softwares nacionais disponíveis, desconsiderando assim outras ferramentas que existam no mercado estrangeiro.

4.0 RESULTADOS PARCIAIS

Os softwares de gestão de bovinocultura leiteira encontrados até o momento são listados a seguir.

- **Lactus:** segundo a Embrapa (MEIRA, 1998) o software Lactus é um sistema para o Controle de Rebanho Leiteiro, é um programa de computador para apoiar o gerenciamento do rebanho bovino de propriedades produtoras de leite, segundo recomendações de especialistas em sistemas de produção da Embrapa.
- **Pecuária Brasil Gado de Leite:** de acordo com seus desenvolvedores (PECUÁRIA BRASIL, 2017), este sistema é um programa de gerenciamento completo para controle zootécnico e financeiro da fazenda leiteira.
- **Bonanza Gold:** o software Bonanza Gold foi desenvolvido em parceria da TDSsoftware com o Departamento de Economia Rural da Universidade Federal de Viçosa e seu foco é destinado ao controle de todas as atividades agrícolas e/ou animais de uma propriedade rural. Entre suas principais características estão o controle financeiro, administrativo, gerencial e manejo da propriedade.
- **Procreate Plus:** o software desenvolvido pela empresa Procreate não possui foco apenas na gestão leiteira, mas na pecuária como um todo, tendo gerenciamento para: crias, recrias, engorda produção de leite, além de controle de estoque, e controle financeiro da propriedade, auxiliando no monitoramento de custos, de venda, de contas a pagar e de contas a receber entre outros recursos, conforme indica a empresa.
- **InovaLeite:** o software InovaLeite da empresa Agrolnova tem foco principal na computação em nuvem, fazendo uso deste recurso para agilizar o processo de comunicação entre os dispositivos que fazem parte do sistema, permite que o produtor controle a produção de leite de sua propriedade de qualquer lugar, por meio de um dispositivo com acesso à Internet.
- **GisLeite:** é uma plataforma de gerenciamento rural desenvolvida e publicada gratuitamente pela Embrapa, um sistema de informação

gerencial para gestão zootécnica e econômica de unidades de produção de leite. Através da plataforma é possível realizar o controle de reprodução, produção, movimentação, sanidade, alimentação e econômico, além de ser possível também a emissão de relatórios e formulários.

- **Leigado:** é um misto de plataforma *web* com aplicativo para celulares e tablets, onde auxiliam o produtor a fazer o gerenciamento da propriedade rural. Possui diversas ferramentas para apoiar o produtor rural, e entre as suas principais características estão os controles de produção, reprodução, zootécnico, sanitário, financeiro e estoque.

5.0 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa tem como objetivo ilustrar o cenário atual de softwares para gestão da bovinocultura leiteira no mercado nacional brasileiro. Para isso pretende-se expor os principais softwares existentes disponíveis no âmbito nacional.

Até o momento foi possível encontrar ferramentas diversas para auxiliar o produto pecuário brasileiro. Com a pesquisa também é possível perceber que há uma baixa taxa de adesão a esse tipo de tecnologia. Esse fato faz questionar se a baixa adesão é devido a falta de informação e acesso a essas tecnologias ou se é devido a falta de especificidade dos softwares disponíveis.

Sendo assim, pretende-se ainda investigar minuciosamente as características de cada software de gestão para bovinocultura leiteira, a fim de identificar as possíveis falhas desses softwares que podem contribuir de forma direta a não utilização dos mesmos. Com isso será possível pontuar quais as falhas e melhorias, em termos de desenvolvimento desse tipo de sistema.

REFERÊNCIAS

ADVTECNOLOGIA. **O uso de programas/softwares na gestão das propriedades.** 2016. Disponível em: <<http://www.advtecnologia.com.br/o-que-um-software-de-gestao-precisa-oferecer/>>. Acesso em: 01 jun. 2018.

ASPLAN. **Afinal, qual é a importância dos softwares de gestão?** 2017 Disponível em: < <http://asplan.com.br/negocios/afinal-qual-e-a-importancia-dos-sofware-de-gestao/>> Acesso em: 01 jun. 2018.

BALDE BRANCO. **A força do agro e do leite no Brasil.** 2017 Disponível em: < <http://www.baldebranco.com.br/forca-agro-e-leite-no-brasil/>> Acesso em: 01 jun. 2018.

BALDE BRANCO. **Dez países top no leite.** 2017 Disponível em: <<http://www.baldebranco.com.br/dez-paises-top-no-leite/>> Acesso em: 01 jun. 2018.

CARVALHO, A. d. et al. **Software para controle produtivo e reprodutivo de bovinos leiteiros na agricultura familiar.** Universidade Jose do Rosario Vellano, 2008.

CNA BRASIL, **Produção de leite deve crescer 2,5% em 2018**. Disponível em: <<https://www.cnabrazil.org.br/noticias/producao-de-leite-deve-crescer-25-em-2018>> Acesso em: 01 jun. 2018.

FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. **Miniaurélio**: o dicionário da língua portuguesa. 8. ed. Curitiba: Positivo, 2010. 895 p. ISBN 978-85-385-4240-7.

GODINHO, R. F. **O uso de programas/software na gestão das propriedades**. [S.l.], 2017. Disponível em: <<https://www.milkpoint.com.br/colunas/ricardo-ferreira-godinho/o-uso-de-programassoftwares-na-gestao-das-propriedades-105877n.aspx/>>. Acesso em: 01 jun. 2018.

KITCHENHAM, Barbara et al. **Systematic literature reviews in software engineering—a systematic literature review**. Information and software technology, 2009.

MEIRA, C. A. A. Lactus para windows. Embrapa Informática Agropecuária, 1998.

MEZZADRI, F. P. **Análise da Conjuntura Agropecuária (2016-2017)–Leite**. 2017.

PECUÁRIA BRASIL, **Software pecuária Brasil Gado de Leite**. Disponível em: <http://www.pecuariabrasilassessoria.com.br/software-gado-leite.php>> Acesso em: 01 jun. 2018.

PEDUZZI, P. **Participação da agropecuária no PIB sobe para 232015**. [S.l.], 2015. Disponível em: <<http://agenciabrasil.ebc.com.br/economia/noticia/2015-12/participacao-da-agropecuaria-no-pib-sobe-para-23-em-2015>>. Acesso em: 06 ago. 2017.

SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de Software**. 9. ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2011.

AVALIAÇÃO DO PICO DE FLUXO DE TOSSE EM ESTUDANTES UNIVERSITÁRIOS¹.

SAAD, Omayma Tum²; **COSTA**, Brunna Rodrigues²; **SCHUMACHER**, Victor Elias³; **RODRIGUES**, Mariel Dias⁴; **AGOSTINHO**, Patrícia Leão da Silva⁵

Palavras-Chave: Pico de fluxo de tosse. Tosse. Espirometria.

Introdução

A tosse é um mecanismo complexo de proteção da árvore brônquica, sendo importante para manutenção da via aérea livre de secreção e de corpos estranhos, podendo ser iniciada de forma reflexa ou voluntária (FREITAS et al, 2010).

A remoção do muco é dependente da magnitude do pico do fluxo gerado durante a tosse. A inspiração profunda gera uma pressão intrapulmonar elevada ocasionando o fechamento da glote e da contração da musculatura expiratória proporcionando altos fluxos na fase explosiva da tosse, este alto fluxo transfere energia cinética do ar para a secreção ou para o corpo estranho, removendo da parede brônquica e transportando-os até a faringe ou a boca, onde podem ser eliminados, para que este mecanismo seja de forma satisfatória a atividade neuromuscular e coordenação devem ser efetivas e intactas (FREITAS et al, 2010).

O pico de fluxo de tosse não apresenta valores de predito, apenas o ponto de corte para tosse. A variável da tosse tem o valor obtido da mensuração do pico de fluxo da tosse e é classificada em “ineficaz” quando o PFT é menor que 160L/min, “fraca com risco” quando é mensurado PFT entre

¹ Resumo revisado pela orientadora, Prof^a Patrícia Leão da Silva Agostinho, código PI02665-2018

² Bolsista Voluntária de Iniciação Científica (PIVIC). Universidade Federal de Goiás (UFG), Faculdade de Fisioterapia. omaymatum@hotmail.com

² Bolsista Voluntária de Iniciação Científica (PIVIC). Universidade Federal de Goiás (UFG), Faculdade de Fisioterapia. brunna142010@hotmail.com.br

³ Discente do curso de fisioterapia. Universidade Federal de Goiás, Eliasschumacher@hotmail.com

⁴ Bolsista da Fundação de Amparo a Pesquisa do Estado de Goiás (FAPEG). Universidade Federal de Goiás (UFG), Programa de Pós Graduação em Ciências Aplicadas a Saúde. mari_fisio@outlook.com

⁵ Professora Doutora do curso de Fisioterapia. Universidade Federal de Goiás (UFG), orientadora. p.leao@hotmail.com.

160 e 269 L/min e “eficaz” quando o PFT é maior que 270 L/min (DIAS et al,2018).

Referencial teórico

Os testes de função pulmonar são de fundamental importância para diagnósticos e manejo do sistema respiratório, sendo métodos de testes os instrumentos de Espirometria, Manuivacuometria e Pico de Fluxo Expiratório (PFE) (SOCIEDADE BRASILEIRA DE PNEUMOLOGIA E TISIOLOGIA, 2001).

A espirometria é um teste que auxilia na prevenção e permite o diagnóstico e a quantificação dos distúrbios ventilatórios. A espirometria avalia o volume de ar inspirado e expirado e os fluxos respiratórios, sendo especialmente útil a análise dos dados derivados da manobra expiratória forçada. É um exame que exige a compreensão e colaboração do paciente, equipamentos exatos e técnicas padronizadas aplicadas pelo examinador. Os valores obtidos devem ser comparados a valores previstos adequados para a população avaliada (PEREIRA, 2012).

A manovacuometria é um teste simples, rápido, não invasivo, voluntário e esforço-dependente, por meio do qual a pressão inspiratória máxima (P_Imáx) e a pressão expiratória máxima (P_Emáx) são obtidas, apresentando índices de forças musculares inspiratórias e expiratórias, respectivamente, onde os valores representam a força gerada pelo conjunto dos músculos inspiratórios e expiratórios, obtidos ao nível da boca (SANTOS et al,2017).

Com uma aplicabilidade ampla, este visa identificar alterações clínicas como fraqueza muscular, habilidade de tossir e expectorar (refletida pela P_Emáx) e, dessa forma, auxiliar no diagnóstico de doenças neuromusculares e progressivas (SANTOS et al, 2017).

A avaliação do PFE indica indiretamente obstruções das grandes vias aéreas como na asma. É um teste de esforço-dependente, ou seja, é necessário a colaboração do paciente. Para que os valores sejam confiáveis, o paciente precisa compreender perfeitamente como o teste deve ser feito. O PFE pode ser avaliado por meio da espirometria ou por mediadores portáteis

como o Peak Flow Meter, através desta última ferramenta pode-se ainda avaliar o pico de fluxo de tosse, uma medida importante para prever riscos de complicações pulmonares bem como sua gravidade (REAS, 2014 & DIAS 2018).

A tosse é de extrema importância para eliminação das secreções das vias aéreas pelo aumento da pressão positiva pleural, que determina a compressão das vias aéreas de pequeno calibre, e através da produção de alta velocidade do fluxo nas vias aéreas; proteção contra aspiração de alimentos, secreções e corpos estranhos. É também o mais efetivo mecanismo quando existe lesão ou disfunção ciliar, como acontece na mucoviscidose, asma e discinesia ciliar (JORNAL BRASILEIRO DE PNEUMOLOGIA, 2006).

O PFT é uma variável muito semelhante ao PFE, sendo o fechamento da glote durante a manobra da tosse a única diferença entre eles. Entretanto há poucos estudos na literatura científica que correlacionam os valores do PFT com PFE.

Objetivo

Avaliar o Pico de Fluxo de Tosse e sua relação com os valores de PFE em uma amostra de estudantes universitários.

Metodologia

Trata-se de um estudo do tipo transversal, observacional, com abordagem descritiva, realizado na Clínica Escola do Curso de Fisioterapia da Universidade Federal de Goiás- UFG - Regional Jataí. A amostra foi constituída por estudantes do curso de Fisioterapia que foram convidados a participar do estudo.

Os critérios de inclusão foram: voluntários de ambos os sexos com faixa etária de 20 a 26 anos, IMC < 30kg/m², sem patologias cardiorrespiratórias e não tabagistas.

Para avaliar o Pico de Fluxo Expiratório (PFE), foram utilizados o equipamento Peak Flow Meter e o espirômetro.

Para avaliação pelo Peak Flow Meter foi solicitado ao indivíduo que mantivesse sentado, com os pés apoiados no chão, tronco e cabeça em posição neutra, uso de clipe nasal. Na sequência foi solicitado ao indivíduo que fizesse uma inspiração máxima até o nível de Capacidade Pulmonar Total (CPT), logo foi acoplado o bucal corretamente, e solicitado expiração rápida e forçada no bucal. O teste foi realizado 3 vezes, com intervalos de 30 segundos, sendo o maior valor usado para análise seguindo a padronização descrita pela American Thoracic Society (ATS) (AMERICAN THORACIC SOCIETY, 2002). Foram utilizadas as equações de predição de Leiner et al. (xx) para o pico de fluxo expiratório.

Para avaliar o Pico de Fluxo da Tosse (PFT), foi solicitado ao indivíduo que se mantivesse sentado, com os pés apoiados no chão, tronco e cabeça em posição neutra. Logo foi acoplado o clipe nasal, e solicitado ao indivíduo que realizasse uma inspiração até o nível de CPT, logo era acoplado o bucal, e solicitado a tosse forçada. O teste foi realizado 3 vezes, com intervalo de 30 segundos, sendo o maior valor usado para análise (BIANCHI, 2008).

A análise estatística descritiva foi realizada com auxílio do software Microsoft Excel 2013 e do SPSS versão 20.0 para o Windows. Os dados foram apresentados como média \pm desvio padrão (DP). Para a análise de correlação foi utilizado o teste de Spearman. Utilizou-se como valor estatisticamente significativo $p < 0.05$.

Resultados e discussão

Este estudo incluiu 15 estudantes universitários do Curso de Fisioterapia da UFG, as características amostrais são apresentadas na Tabela 1.

Tabela 1 – Características gerais da população estudada.

VARIÁVEIS	Média \pm DP
Idade (anos)	23,5 \pm 2

Estatura (cm)	159 ± 0,05
Massa Corporal (kg)	59± 16
IMC (kg/m ²)	18±2

A Figura 1 apresenta a análise de correlação de Spearman, evidenciando um coeficiente de correlação forte ($r=0,94$) entre os valores de PFE da espirometria e do Peak Flow Meter.

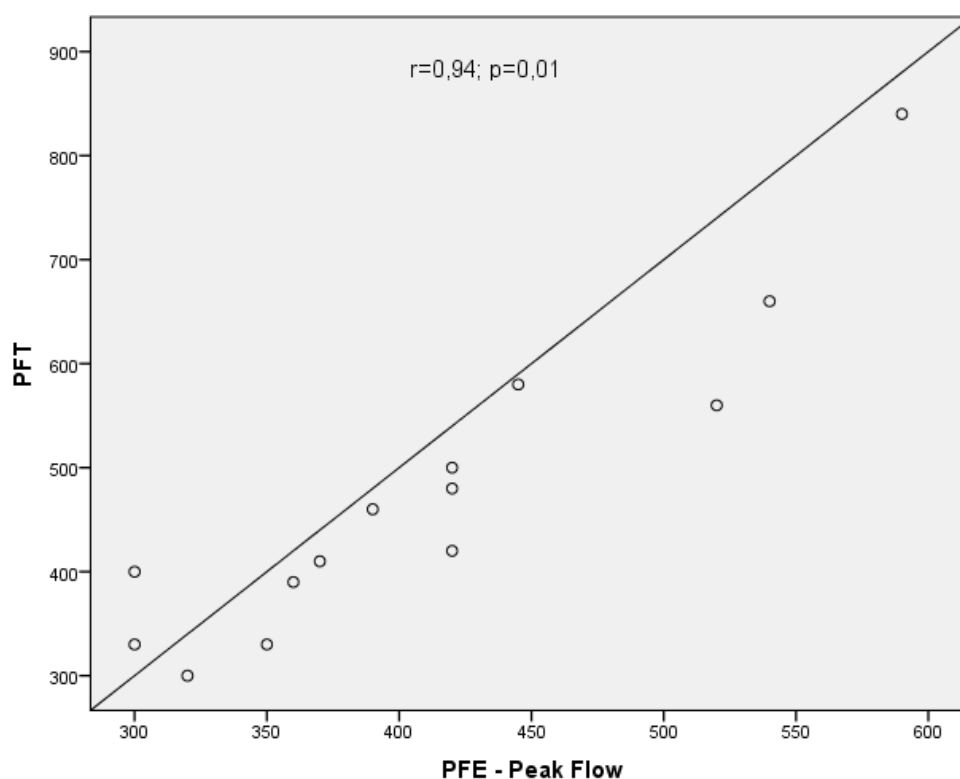


Figura 1. Correlação entre os valores de PFE e de PFT da amostra estudada.
Fonte do próprio autor.

Portanto, o nosso estudo demonstrou elevada correlação entre os valores de PFE e do PFT, evidenciando que o fluxo expiratório influencia na medida de pico de tosse.

No estudo de Freitas et.al (2010) realizado com idosos, foi encontrada uma correlação positiva entre PFT e a PEmáx, esse achado pode estar relacionado ao fato de que para ter uma tosse efetiva é importante uma

contração efetiva da musculatura expiratória, porém este estudo não correlacionou o PFT com o PFE.

Conclusão/considerações finais

Os resultados deste estudo mostraram que o PFT se correlaciona diretamente com o PFE, sugerindo que os valores de fluxo expiratório podem prever se uma tosse é eficaz ou não.

Referências

AMERICAN THORACIC SOCIETY. ATS statement: Guidelines for the six minute walk test. Am. J. Respir. Crit. Care Med. p. 166-111-7, 2002.

Bianchi C, Baiardi P. Cough peak flows: standard values for children and adolescents. Am J Phys Med Rehabil. 2008;87(6):461-7.

DIAS, Lara de Souza, et al. Análise de pico de fluxo de tosse voluntária de pacientes em um hospital de urgências. Rev **Pesq Fisio**, Salvador, 2018 Agosto;8(3):305-312.

FREITAS, Fábila S. et al. Relationship between cough strength and functional level in elderly. **Brazilian Journal of Physical Therapy**, v. 14, n. 6, p. 470-476, 2010.

FREITAS, Fábila Suelane, et al. Aplicação clínica do pico de fluxo da tosse: uma revisão de literatura. **Fisioterapia em Movimento**, Curitiba, v. 23, n. 3, p. 495-502, jul./set. 2010

PEREIRA, Carlos Alberto de Castro- Espirometria- J Pneumol- 28(Supl 3) – outubro de 2002.

SANTOS, Roberta Magalhães Guedes, et al. Manovacuometria realizada por meio de traqueias de diferentes comprimentos. **Fisioter Pesqui**, São Carlos (SP), v. 24, n. 1, p. 9-14, março/2017.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PNEUMOLOGIA E FISIOPULMONOLOGIA. Teste de Função Pulmonar. Brasília, 2001.

AVALIAÇÃO DO PICO DE FLUXO EXPIRATÓRIO EM ESTUDANTES UNIVERSITÁRIOS¹

COSTA, Brunna Rodrigues²; **SAAD**, Omayma Tum²; SCHUMACHER, Victor Elias³; RODRIGUES, Mariel Dias⁴; **AGOSTINHO**, Patrícia Leão da Silva⁵

Palavras-chave: Pico de Fluxo Expiratório. Espirometria. Peak Flow Meter.

Introdução

O pulmão é o órgão do corpo humano mais vulnerável à infecções. As doenças respiratórias causam um impacto mundial à saúde já que algumas dessas afecções estão entre as causas mais comuns de morte no mundo (FORUM INTERNACIONAL DE SOCIEDADES RESPIRATÓRIAS, 2017).

De acordo com o Forum Internacional de Sociedades Respiratórias (FIRS), cerca de três milhões de pessoas morrem de Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC) todo ano. A asma acomete cerca de 14% de todas as crianças do mundo, além de infecções do trato respiratório inferior (principal causa de morte de crianças abaixo de 5 anos) e câncer de pulmão (mata cerca de 1,6 milhão de pessoas por ano), sendo necessário métodos de avaliação pulmonar eficazes e de fácil acesso para que doenças como essas possam ser diagnosticadas e tratadas.

Referencial teórico

A avaliação da função pulmonar requer muitos testes e é de fundamental importância para diagnósticos e acompanhamento do sistema respiratório. Os principais testes de função pulmonar são: espirometria, que permite a avaliação dos fluxos e volumes pulmonares; a manovacuometria, para diagnóstico de

¹ Resumo revisado pela orientadora, Prof^a Patrícia Leão da Silva Agostinho, código PI02665-2018

² Bolsista voluntário do Programa Voluntário de Iniciação Científica (Pivic). Universidade Federal de Goiás (UFG), Faculdade de Fisioterapia. brunna142010@hotmail.com.br

² Bolsista voluntário do Programa Voluntário de Iniciação Científica (Pivic). Universidade Federal de Goiás (UFG), Faculdade de Fisioterapia. omaymatum@hotmail.com

³ Discente do curso de fisioterapia. Universidade Federal de Goiás. eliasschumacher@hotmail.com

⁴ Bolsista da Fundação de Amparo a Pesquisa do Estado de Goiás (FAPEG). Universidade Federal de Goiás (UFG), Programa de Pós Graduação em Ciências Aplicadas a Saúde. mari_fisio@outlook.com

⁵ Professora Doutora do curso de Fisioterapia. Universidade Federal de Goiás (UFG), orientadora. p.leao@hotmail.com

fraqueza dos músculos respiratórios através dos valores obtido das pressões respiratórias máximas (P_{Imáx} e P_{Emáx}); e pico de fluxo expiratório (PFE), muito utilizado no diagnóstico de asma (SOCIEDADE BRASILEIRA DE PNEUMOLOGIA E TISIOLOGIA, 2001).

Dentre esses testes, a espirometria é o método mais utilizado, visto que é o padrão ouro para avaliação pulmonar. Com esta ferramenta é possível avaliar o volume expiratório forçado no 1º segundo (VEF₁), capacidade vital forçada (CVF), PFE, fluxo expiratório forçado médio entre 25 e 75% da CVF (FEF_{25-75%}) sendo útil na prevenção e quantificação de distúrbios respiratórios (PEREIRA, 2002).

A manovacuômetria é um teste simples, rápido, não invasivo, voluntário e esforço-dependente, por meio do qual a pressão inspiratória máxima (P_{Imáx}) e a pressão expiratória máxima (P_{Emáx}) são obtidas, apresentando índices de forças musculares inspiratórias e expiratórias, respectivamente, onde os valores representam a força gerado pelo conjunto dos músculos inspiratórios e expiratórios obtidos ao nível da boca. Com uma ampla aplicabilidade este visa identificar alterações clínicas como fraqueza muscular. (SANTOS et al., 2017).

A avaliação do PFE indica indiretamente obstruções das grandes vias aéreas como na asma. É um teste esforço-dependente, ou seja, é necessário a colaboração do paciente. Para que os valores sejam confiáveis, o paciente precisa compreender perfeitamente como deve ser feito o teste. O PFE pode ser avaliado por meio da espirometria ou por medidores portáteis como o Peak Flow Meter que se trata de um instrumento pequeno, de baixo custo e fácil manuseio. (REAS, 2014).

Existem valores de referência para as medidas do PFE em relação à idade, estatura e sexo, mas a melhor forma de avaliar é sempre comparar o indivíduo com a sua melhor medida prévia (FONSECA et al., 2006).

Objetivo

Avaliar o Pico de Fluxo Expiratório e sua relação com os valores obtidos pela espirometria em uma amostra de estudantes universitários.

Metodologia

Trata-se de um estudo do tipo transversal, observacional, com abordagem descritiva, realizado na Clínica Escola do Curso de Fisioterapia da Universidade Federal de Goiás- UFG - Regional Jataí. A amostra foi constituída por estudantes do curso de Fisioterapia que foram convidados a participar do estudo.

Os critérios de inclusão foram: voluntários de ambos os sexos com faixa etária de 20 a 26 anos, IMC < 30kg/m², sem patologias cardiorrespiratórias e não tabagistas.

Para avaliar o Pico de Fluxo Expiratório (PFE), foram utilizados o equipamento Peak Flow Meter e o espirômetro.

Para avaliação pelo Peak Flow Meter foi solicitado ao indivíduo que mantivesse sentado, com os pés apoiados no chão, tronco e cabeça em posição neutra, uso de clipe nasal. Na sequência foi solicitado ao indivíduo que fizesse uma inspiração máxima até o nível de Capacidade Pulmonar Total (CPT), logo foi acoplado o bucal corretamente, e solicitado expiração rápida e forçada no bucal. O teste foi realizado 3 vezes, com intervalos de 30 segundos, sendo o maior valor usado para análise seguindo a padronização descrita pela American Thoracic Society (ATS) (AMERICAN THORACIC SOCIETY, 2002). Foram utilizadas as equações de predição de Leiner et al. (xx) para o pico de fluxo expiratório.

Já a espirometria foi efetuada segundo as Diretrizes para Testes de Função Pulmonar (SOCIEDADE BRASILEIRA DE PNEUMOLOGIA, 2002). Realizou o teste espirométrico utilizando o equipamento computadorizado ONE FLOW. Foram realizadas três manobras de expiração forçada reprodutíveis sendo selecionada a de melhor valor para obtenção do Pico de Fluxo Expiratório (PEF).

A análise estatística descritiva foi realizada com auxílio do software Microsoft Excel 2013 e do SPSS versão 20.0 para o Windows. Os dados foram apresentados como média ± desvio padrão (DP). Para a análise de correlação foi utilizado o teste de Spearman. Utilizou-se como valor estatisticamente significativo $p < 0.05$.

Resultados e discussão

Este estudo incluiu 15 estudantes universitários do Curso de Fisioterapia da UFG, as características amostrais são apresentadas na Tabela 1

Tabela 1 – Características gerais da população estudada.

VARIÁVEIS	Média±DP
Idade (anos)	23,5± 2
Estatura (cm)	159 ± 0,05
Massa Corporal (kg)	59± 16
IMC (kg/m ²)	18±2

A Tabela 2 apresenta a análise de correlação de Spearman, evidenciando um coeficiente de correlação forte ($r=0,74$) entre os valores de PFE da espirometria e do Peak Flow Meter.

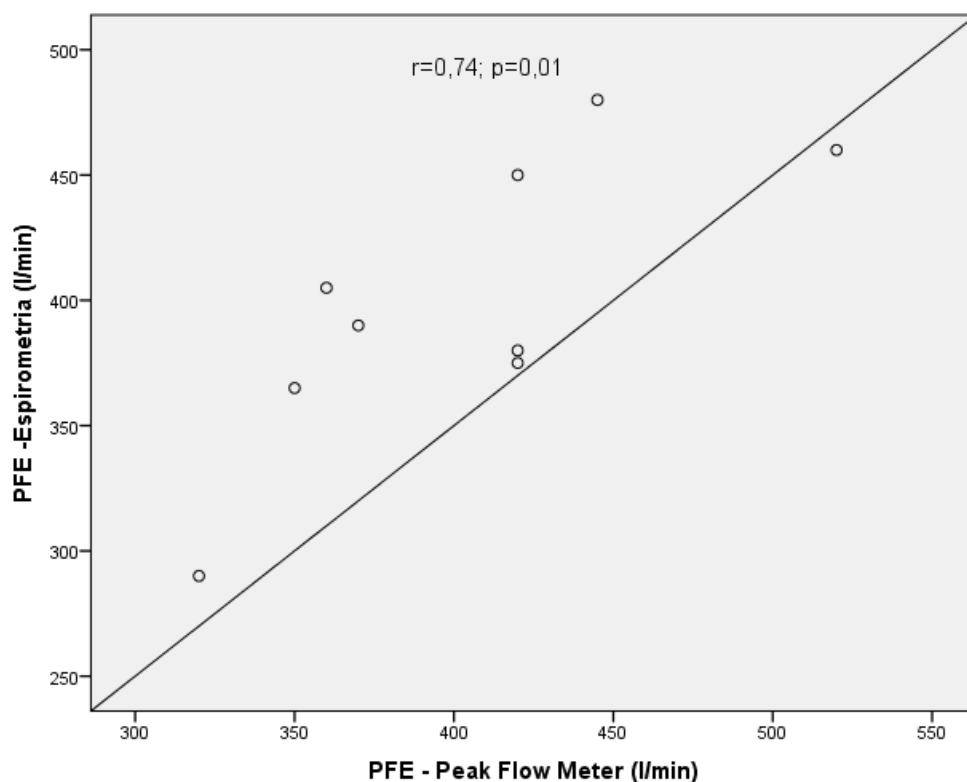


Tabela 2 - Correlação entre os valores de PFE da espirometria e do Peak Flow Meter da amostra estudada.

Fonte: do próprio autor

Portanto, o nosso estudo demonstrou elevada correlação entre os valores de PFE da espirometria e do Peak Flow Meter, evidenciando que o último pode ser utilizado com confiança para o manejo de doenças respiratórias.

O estudo de Fonseca et al. (2006), correlacionou as medidas de VEF₁ e PFE em crianças com asma moderada a grave. Como o melhor parâmetro para avaliar obstrução das vias aéreas é o VEF₁, a correlação positiva entre este e o PFE evidencia a importância do uso deste último principalmente em crianças asmáticas.

Conclusão/considerações finais

Conclui-se que o Peak Flow Meter é um método eficaz para avaliação do Pico de Fluxo Expiratório. Trata-se de um instrumento de baixo custo e fácil manuseio podendo ser usado para diagnóstico de doenças respiratórias.

Referências

ALVES, E.C et al. Análise comparativa do pico de fluxo expiratório de universitários saudáveis, obesos e tabagistas. Revista Eletrônica Acervo Saúde, Vol. Sup. 1, 63-69, 2014.

AMERICAN THORACIC SOCIETY. ATS statement: Guidelines for the six minute walk test. Am. J. Respir. Crit. Care Med. p. 166-111–7, 2002.

Bianchi C, Baiardi P. Cough peak flows: standard values for children and adolescents. Am J Phys Med Rehabil. 2008;87(6):461-7.

FONSECA, A.C.C.F et al. Pico de fluxo expiratório no acompanhamento de crianças asmáticas, Belo Horizonte, 2006.

FORUM INTERNACIONAL DE SOCIEDADES RESPIRATÓRIAS. O Impacto Global da Doença Respiratória, 2017.

PEREIRA, Carlos Alberto de Castro- Espirometria- J Pneumol- 28(Supl 3) – outubro de 2002.

SANTOS, R.M.G et al. Manovacuometria realizada por meio de traqueias de diferentes comprimentos. Fisioter Pesqui, São Carlos, v.24, n.1, p.9-14, março/2017.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PNEUMOLOGIA E TISIOLOGIA. Teste de Função Pulmonar. Brasília, 2001.

AYAHUASCA: A BEBIDA PSICOTRÓPICA E SEUS MECANISMOS FISIOLÓGICOS¹

FONTOURA, Carolina Pereira²; **SANTOS**, Mayara Rocha Amorim dos²;
COSTA, Raphaela Lorryne de Jesus²; **FALEIROS**, Rogerio Oliveira ²;
BERNARDO, Paulo Vitor dos Santos ² & **COELHO**, Christiano Peres ²

Palavras-chave: Ayahuasca. Alucinógenos. Drogas Psicotrópicas. DMT.

1 INTRODUÇÃO/JUSTIFICATIVA

As substâncias psicotrópicas são aquelas que atuam no Sistema Nervoso Central (SNC) e, de acordo com seus efeitos, podem ser classificadas em estimulantes, depressoras e perturbadoras (CARLINI et al., 2001). Dentre as drogas psicotrópicas perturbadoras, os alucinógenos são usados pela humanidade desde a pré-história, durante rituais religiosos e cerimônias místicas, com a finalidade de contatar o meio espiritual (MORAES, NETO). A maioria destas substâncias são de origem natural, como por exemplo, extraídas das plantas *Banisteriopsis caapi* e *Psychotria viridis*, usadas no chá de Ayahuasca. Este chá é consumido principalmente na Amazônia por tribos indígenas para fins medicinais e ritualísticos (CEBRID, 2010).

As substâncias alucinógenas contidas na bebida não causam dependência, logo não desencadeiam síndrome de abstinência, mas são excretadas lentamente pelo organismo, podendo gerar efeitos tóxicos, e ocasionando a morte (SOUZA, 2011). Entretanto, o uso indiscriminado desta droga é preocupante, pois a mesma pode levar ao usuário a desenvolver delírios (CEBRID, 2010).

Levando em consideração a diversidade de ações ocasionadas pelas diferentes drogas psicotrópicas, a orientação e conscientização sobre o uso,

¹ Revisado por Rogério Faleiros e Christiano Peres Coelho

² Universidade Federal de Jataí (carolina-fontoura@hotmail.com, may4.rocha@outlook.com, raphaela258@hotmail.com)

com o intuito de minimizar os abusos, carece de estudos mais específicos sobre os mecanismos de cada droga, inclusive no caso da Ayahuasca.

2 BASE TEÓRICA

Na procura pelo autoconhecimento, contato com seres divinos e sensações místicas, as drogas psicotrópicas assumem lugar de destaque. Essas substâncias são capazes de alterar as comunicações entre neurônios produzindo diversos efeitos, dentre eles, mudanças de comportamento, humor e cognição (OGA et al., 2008).

Drogas psicotrópicas depressoras atuam diminuindo a atividade do SNC, fazendo com que ele funcione mais lentamente. Dentre os sintomas apresentados, alguns se destacam, como: sonolência, lentificação psicomotora, entre outros. As drogas estimulantes são aquelas que induzem maior atividade do SNC. Seus principais efeitos estão associados ao estado de vigília aumentado, ampliação da atividade motora, etc. Drogas perturbadoras, por sua vez, são aquelas que provocam alterações mentais que não fazem necessariamente parte da realidade, como alucinações e ilusões (CARLINI, 2001).

A Ayahuasca é uma bebida psicotrópica perturbadora. Trata-se de um chá viscoso, de coloração escura, muito utilizado em rituais religiosos e místicos que, segundo evidências arqueológicas, apresentam relatos de uso desde 2000 A.C (PINTO, 2010). Esta bebida é característica da América do Sul, sendo frequente em países como Brasil, Bolívia, Equador, Colômbia, Venezuela e Peru. Em quéchua, língua tradicionalmente indígena, a palavra Ayahuasca (prefixo *aya* seria alma ou espírito, sufixo *huasca*, liana ou cipó) significa “vinho dos mortos” (SOUZA, 2011).

Diferente de outras substâncias alucinógenas, a Ayahuasca possui legitimidade jurídica para a utilização em rituais religiosos. De acordo com a Resolução n. 4 do Conselho Nacional Antidrogas – CONAD, faz-se necessário garantir o direito constitucional ao exercício do culto e à decisão individual. Dentre os rituais religiosos que utilizam Ayahuasca, os mais conhecidos são Santo Daime, Barquinha e União do Vegetal (UDV). Embora sejam seitas diferentes, as duas primeiras originaram-se em Rio Branco - AC, enquanto a

última em Porto Velho - RO (PINTO, 2010). Todas essas, seitas buscam contato com uma “força superior” através da ingestão do composto (OGA, 2011).

Dessas três religiões, a UDV é a mais discreta, apresentando critérios severos na escolha de seus integrantes. Apesar disso, é a que possui mais adeptos, cerca de 15 mil pessoas. O Santo Daime é aparentemente um segmento que se mostra pouco rigoroso em relação aos seus rituais, permitindo inclusive que pesquisas sejam realizadas. A Barquinha dentre as religiões citadas, compreende o menor número de seguidores e se mantém somente na região do Acre (PINTO, 2010).

A preparação do chá pode variar de acordo com as tradições de cada região, no entanto, relata-se que são utilizadas as raspas da casca recém-cortadas de *Banisteriopsis caapi* e as folhas de *Psychotria viridis*. A principal diferença descrita na produção da bebida é relacionada a sua concentração.

3 OBJETIVO

Visando a conscientização da população, principalmente jovens e adultos, em relação a drogas psicotrópicas, o trabalho tem por objetivo descrever os mecanismos fisiológicos, consequências físicas e aspectos culturais do uso do chá de Ayahuasca.

4 METODOLOGIA

Para alcançar o objetivo deste estudo, foi realizado uma revisão bibliográfica sistematizada a partir das seguintes palavras-chave: Ayahuasca, drogas psicotrópicas, mecanismos de ação da Ayahuasca, alucinógenos, DMT.

Foram usados como material bibliográfico livros e trabalhos científicos. Para a obtenção dos livros utilizamos o acervo da Biblioteca Flor-do-Cerrado da Universidade Federal Jataí, enquanto que para os trabalhos científicos foram realizadas buscas em bases de dados digitais. Selecionamos trabalhos

que continham a palavra “Ayahuasca” em seu título. Dentre estes, optamos por quinze estudos que descreviam:

- História da droga;
- Aspectos culturais;
- Mecanismos fisiológicos;
- Consequências físicas no indivíduo.

A partir deste levantamento será confeccionado um painel para exposição em congressos, universidades e escolas, com a finalidade de proporcionar maior conhecimento desta droga psicotrópica.

5 RESULTADOS

O chá de Ayahuasca é obtido pelo cipó de *Banisteriopsis caapi*, que contém em sua composição alcaloides do grupo de β -carbolinas, tais como harmina, harmalina e tetra-hidro-harmalina, que são inibidores da isoenzima monoaminoxidase (MAO). Esta substância psicotrópica é adquirida também pelas folhas de *Psychotria viridis*, que possui majoritariamente N,N-dimetiltriptamina (DMT). Este composto químico age sobre os receptores da serotonina, neurotransmissor metabolizado pela monoaminoxidase (MAO) e atuante no SNC, regulando o humor, apetite, frequência cardíaca e sono (OGA et al., 2011).

As β -carbolinas são serotoninérgicos indiretos e bloqueiam a desaminação intestinal do DMT, possibilitando assim a chegada deste ao cérebro por via oral, por isto faz-se o uso por meio do chá. Se não houvesse o bloqueio de MAO, seria impossível que o DMT chegasse ao cérebro, já que em condições normais este seria inativo pela ação desta enzima (SOUZA, 2014).

Devido ao excesso de β -carbolinas, o DMT atuará nos neurônios, ligando-se a receptores 5-HT_{1A}, 5-HT_{2A} e 5-HT, no qual a serotonina se conectaria. Como consequência disto, são desencadeados efeitos neuroquímicos, que alteraram os padrões normais de percepção, por exemplo, alucinações (SOUZA, 2014).

O THH (tetra-hidro-harmina), segunda –carbolina mais abundante no chá de Ayahuasca, prolonga a meia-vida de DMT, pois atrapalha na recaptação deste neurotransmissor pelos neurônios. Além disso, com o DMT oxidado pela MAO que é inibida pela harmina, pode levar ao aumento de serotonina, produzindo assim sensações de bem-estar, felicidade, impulso sexual, além do aumento do apetite (OGA et al., 2011).

Além destas alterações, são percebidos sintomas físicos nos usuários, como aumento do diâmetro pupilar, vômitos e diarreias, também ocasionados pelo bloqueio da atividade da enzima MAO (OGA et al., 2011). Contudo, para o indivíduo que faz uso dessa droga com frequência, essas implicações podem desaparecer, pois o organismo tende a apresentar certa tolerância física, produzindo maior quantidade de neurotransmissores como a serotonina (SOUZA, 2011). Em contrapartida, o aumento da taxa de serotonina induz o aumento da frequência cardíaca, podendo em alguns casos, levar à morte.

As implicações da Ayahuasca podem apresentar duração variável, dependendo do organismo, mas normalmente não ultrapassam quatro horas. Entretanto, os efeitos mais intensos são observados nos primeiros 60 – 120 minutos (SOUZA, 2011; PINTO, 2010).

Estes mecanismos citados, juntamente com as consequências físicas, fatos históricos e aspectos culturais subsidiarão um trabalho de conscientização em universidades, escolas e comunidade em geral.

6 CONCLUSÃO

A Ayahuasca é uma droga psicotrópica que possui efeitos diversos. No entanto, a literatura científica acerca do tema é escassa, sendo mencionado apenas seus propósitos religiosos e culturais. A Ayahuasca é ainda citada com função antidepressiva, embora não exista comprovação clínica de tal atribuição.

Diante das considerações, faz-se necessário ampliar o conhecimento científico quanto ao uso da Ayahuasca, de modo que as organizações de

saúde possam compreender seus efeitos e atuar na conscientização e sistematização de seu uso.

REFERÊNCIAS

CARLINI, E. A.; NAPPO, S. A.; GALDURÓZ, J. C. F.; NOTO, A. R. **Drogas psicotrópicas o que são e como agem**. Revista IMESC, n. 3, p. 9 – 35, 2001.

COSTA, M. C. M.; FIGUEIREDO, M. C.; CAZENAVE, S.D.O. S. **Ayahuasca: Uma abordagem toxicológica do uso ritualístico**. Rev. Psiq. Clín., p. 311-318, 2005.

DE SOUZA, P.A. **Alcaloides e o chá de ayahuasca: uma correlação dos estados alterados da consciência induzido por alucinógenos**. Bras. Pl. Med, Botucatu, v.13, n.3, p.349-358, 2011.

GODOIS, C. *Análise de alcaloides e metais pesados presentes no chá de ayahuasca*. 2016. 12f. Trabalho de Conclusão de Curso - Universidade de Santa Cruz do Sul, Santa Cruz do Sul, 2016.

MARTINEZ, S. T.; ALMEIDA, M. R. A.; PINTO, A. C. **Alucinógenos naturais: um voo as Europa medieval ao Brasil**. Quim. Nova, Rio de Janeiro, v. 32, n. 9, p. 2501-2507, 2009.

MERCANTE, M. S. **Ayahuasca, dependência química e alcoolismo**. Ponto Urbe, São Paulo, p. 01 – 17, 2009.

MENEGUETTI, D. U. O.; MENEGUETTI, N. F. S. Pereira. **Benefícios à saúde ocasionados pela ingestão da ayahuasca: contexto social e ação neuropsicológica, fisioimunológica, microbiológica e parasitária**. Cadernos Brasileiros de Saúde Mental, Florianópolis, v.6, n.13, p.104-121, 2014.

OGA, S.; CAMARGO, M. M. A.; BATISTUZZO, J. A. O. Fundamentos de toxicologia. **TOXOLOGIA SOCIAL E MEDICAMENTOS**. 3. ed. São Paulo: Atheneu Editora, 2008.

PINTO, J.P. *Estudo sobre alterações neurofuncionais após ingestão de ayahuasca*. 2010. 88f. Dissertação de Pós-graduação – Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2010.

SANTOS, R.A. *A híbrida Barquinha: Uma revisão da história, das principais influências religiosas e dos rituais fundamentais*. 2017. 149f. Dissertação de Mestrado – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2017.

TORCATO, C. E. *A história das drogas e sua proibição no Brasil: da Colônia à República*. Tese (Doutorado em História) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo. São Paulo, p. 371. 2016

CAFEÍNA E SEU MECANISMO DE AÇÃO NO SISTEMA NERVOSO

EMÍDIO, Aline²; **MAGALHÃES**, Kássia²; **OLIVEIRA**, Shirley²; **FERREIRA**, Vinícius²;
BERNARDO, Paulo Vitor dos Santos²; **COELHO**, Christiano Peres²; **FALEIROS**,
Rogerio Oliveira²

Palavra-chave: Cafeína, Efeitos da cafeína, café.

1. INTRODUÇÃO

A cafeína é hoje a substância psicoativa mais consumida no mundo todo. Ela está incluída na lista do GRAS (Substâncias geralmente consideradas seguras), e tornou-se objeto de pesquisa de estudiosos que buscam entender seus diferentes efeitos no corpo humano. A substância está presente principalmente no café, uma das bebidas preferidas da população mundial. Só no ano de 2017 o consumo de café no Brasil foi de 12,5 milhões de saca, isso faz com que o Brasil seja o segundo maior consumidor de café no mundo, ficando atrás somente dos Estados Unidos, que consome 28,5 milhões de sacas de café. (Embrapa, 2018). Além disso, a cafeína pode ser encontrada em diferentes compostos, como medicamentosos (dorilax, sonridor, tensaldin, etc), bebidas (energéticas, refrigerantes, chás, etc.). A diversidade de compostos na qual a cafeína está inserida e o alto consumo, a tornam uma das drogas mais comuns no mundo.

Embora a cafeína seja reconhecida como uma droga lícita, muito estudos ainda focam na compreensão fisiológica das implicações do seu consumo bem como das consequências para a saúde humana.

2. BASE TEÓRICA

Proveniente de fontes naturais, a cafeína tem sido consumida e apreciada desde tempos ancestrais, provavelmente desde o paleolítico. Naturalmente a história do uso dessa substância está fortemente ligada à história do café, principal fonte natural de cafeína. Admite-se que o café, bebida extraída do grão, tal como se conhece nos dias de hoje, seja originário da Etiópia tendo-se difundido na península arábica e para o restante do mundo (Clube Café, Embrapa, 2018).

A cafeína é um composto químico classificado como alcalóide do grupo das xantinas e designado quimicamente como 1,3,7-trimetilxantina, sua fórmula molecular é $C_8H_{10}N_4O_2$ e a sua massa molar é 198,19 g/mol. Essa substância

¹ Revisado por Rogério Faleiros, Christiano Peres Coelho & Paulo Vitor dos Santos Bernardo

² Universidade Federal de Jataí

encontra-se em certas plantas e usado para o consumo em bebidas, na forma de infusão, como estimulante. A cafeína apresenta-se sob a forma de um pó branco ou pequenas agulhas, que derretem a 238°C e sublimam a 178°C, em condições normais de temperatura e pressão. É extremamente solúvel em água quente, não tem odor e contém sabor amargo (Secretária de Educação do Paraná).

A cafeína age no sistema nervoso aumentando o estado de alerta e reduzindo a fadiga, além disso, estudos mostram claramente que o nível desta substância ingerida pela maioria das pessoas tem efeitos positivos no comportamento (Smith 2002). Neste contexto, sugere-se que as doses ideais para o consumo de cafeína, base para uma ingestão equilibrada, seja de 300-600 mg/dia, ou seja, até duas xícaras de café por dia (Prada, 2010).

3. OBJETIVOS

O intuito deste trabalho é buscar informações acerca dos mecanismos de ações fisiológicas da cafeína no sistema nervoso, bem como seus efeitos e consequências para a saúde humana, além de um amplo trabalho de conscientização.

4. METODOLOGIA

Para a realização deste estudo, foi realizado um levantamento bibliográfico sistematizado, no qual a coleta de dados foi realizada em setembro de 2018 a partir de artigos científicos encontrados por meio da ferramenta de busca na internet. Para esse levantamento, foram selecionados apenas artigos publicados predominantemente em língua portuguesa, sem critérios de datas. Utilizamos como palavras-chave os termos: “Cafeína”, “Café e Efeitos da cafeína”, “Mecanismos Fisiológicos da Cafeína”.

Dos vinte artigos selecionados nas buscas foram utilizados apenas seis por priorizarem como tema principal a cafeína e seu mecanismo fisiológico de ação no corpo humano. Os critérios de inclusão para os estudos encontrados foram à ênfase dada aos efeitos da cafeína no sistema nervoso. Foram excluídos estudos que utilizaram a cafeína como indicador de contaminação da água e uso desportivos em competições.

5. RESULTADO E DISCUSSÃO

A cafeína caracteriza-se como um estimulador do sistema nervoso central, que tem como capacidade alterar funções fisiológicas e as funções normais das células, de tal modo que sua taxa de ingestão tem relação proporcional a variedades de efeitos em outros órgãos (Camargo e Toledo, 1998).

Dentre os aspectos positivos do uso dessa substância, destaca-se seu papel de agente auxiliador no tratamento de enxaquecas, seu uso diurético, seu mecanismo controlador de pressão sanguínea e seu efeito vasodilatador em pacientes com crise asmática. Estudos recentes mostram que o uso da cafeína pode ajudar também nas doenças de Parkinson, Alzheimer e TDAH (Psiqweb, 2008). Além disso, a cafeína exerce um efeito sobre a descarga das células nervosas e a liberação de outros neurotransmissores e hormônios, tais como a adrenalina, agindo também sobre aumento da secreção da enzima lipase, uma lipoproteína que mobiliza os depósitos de gordura para utilizá-los como fonte de energia no lugar do glicogênio muscular. Esse efeito de poupar o glicogênio, torna o corpo mais resistente a fadiga (Psiqweb, 2008).

Acrescente a isso, a ação inibidora da cafeína sobre os receptores do neurotransmissor adenosina, situados nas células nervosas, causando assim uma sensação de revigoramento, diminuição do sono e da fadiga. Uma xícara de café forte costuma produzir em poucos minutos, um aumento da acuidade mental e sensorial, além de elevar o nível de energia, tornando a pessoa mais alerta e proporcionando bem-estar (Psiqweb, 2008).

Como negativos são passíveis de destaque o fato de que se consumida frequentemente, e em altas doses, a cafeína pode vir a provocar uma dependência moderada em certas pessoas (Super Interessante, 2008). Em doses muito elevadas a cafeína pode provocar a liberação espontânea de íons cálcio dentro do músculo, desencadeando pequenos tremores involuntários, aumento da pressão arterial e da frequência cardíaca (Psiqweb, 2008). Existem ainda estudos que apontam a cafeína como precursora e causadora de doenças nos rins, úlceras, doenças cardíacas, hiperatividade, má formação fetal, prematuridade, entre outros (Santos, 2013).

Vale ressaltar que muitos desses estudos ainda são subjetivos e que em decorrência disso não possuem dados concretos que possam atribuir à cafeína esses aspectos negativos com precisão e certeza. O que se tem acerca sobre os malefícios da cafeína, e que não é passível de negação, é seu caráter tóxico

(Santos, 2013). Além disso, sabe-se que ao retirar a droga de uma pessoa que a consome frequentemente, e em doses altas, pode ocorrer uma síndrome de abstinência caracterizada por dores de cabeça, nervosismo, irritação, ansiedade e insônia (Unifesp/EPM).

6. CONCLUSÃO

Consoante aos fatos expostos, conclui-se que o consumo moderado de cafeína, como parte de uma dieta equilibrada, não oferece riscos à saúde, assumindo até mesmo o papel de agente auxiliar no tratamento de algumas doenças.

Ademais, salienta-se a necessidade estudos mais específicos que apontem para os mecanismos de ação da cafeína, bem como da propagação em veículos de grandes mídias, através de propagandas e nas embalagens de cafeína, que o uso excessivo dessa substância pode oferecer riscos à saúde, chegando a ser letal em casos específicos.

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Daly JW - *Caffeine analogs: biomedical impact*. Cell Mol Life Sci, 2007;64:2153-2169.

Acesso em: 12 de set de 2018

Clube Café. História do café no mundo. Disponível em: <

<https://www.clubecafe.net.br/historia-cafe> > Acesso em: 14 de set de 2018

Secretária de Educação do Paraná. Química Sintética, Cafeína. Disponível em :

<<http://www.quimica.seed.pr.gov.br/modules/galeria/detalhe.php?foto=1700&evento=5>>

Acesso em: 12 de set de 2018

Departamento de Psicobiologia

UNIFESP/EPM, Cafeína. Disponível em:

<<https://www2.unifesp.br/dpsicobio/drogas/cafe.htm> >

Acesso em: 12 de set 2018

Embrapa

<https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/31768082/brasil-consome-215-milhoes-de-sacas-de-cafe-em-2017>. Acesso em: 20 de setembro de 2018.

Juliano LM, Griffiths RR - ***A critical review of caffeine withdrawal: empirical validation of symptoms and signs, incidence, severity, and associated features.***

Psychopharmacology, 2004;176:1-29. Acesso em: 12 de setembro de 2018.

SANTOS, Rute. S ANTANA, Débora. ***Relação entre o uso de drogas lícitas e memória.***

Arquivos do MUDI, v18, n 1, p. 43-54. Disponível em:

<http://ojs.uem.br/ojs/index.php/ArqMudi/article/view/24743/pdf_53>. Acesso em: 13 de setembro 2018.

M.C.R. CAMARGO, M.C.F. TOLEDO. ***Teor de cafeína no café dos brasileiros. Food Science and Technology.*** Ciênc. Tecnol. Aliment. vol. 18 n. 4 Campinas Oct./Dec. 1998

Disponível em: < <http://dx.doi.org/10.1590/S0101-20611998000400012> >. Acesso em: 13 de setembro 2018.

BURGOS, Pedro. ***À Base da cafeína.*** Disponível em: <<https://super.abril.com.br/saude/a-base-de-cafeina/> > . Acesso em: 12 de setembro 2018.

PSIQUEWEB, ***Cafeína.*** Disponível em: <

<http://www.psiqweb.med.br/site/?area=NO/LerNoticia&idNoticia=220>> Acesso em: 12 de setembro 2018.

SANTOS, Lucas. ***Café e Cafeína: Uma abordagem Contextualizada e Interdisciplinar. Trabalho de conclusão de Curso.*** (Licenciatura em Química) – Universidade de Brasília. p.7-37. 2013. Disponível em: < <http://bdm.unb.br/handle/10483/6005> >

Acesso em: 14 de setembro 2018.

Sawynok J, Yaksh TL - ***Caffeine as an analgesic adjuvant: a review of pharmacology and mechanisms of action.*** Pharmacol Rev, 1993;45:43-85.

Acesso em: 11 de setembro de 2018.

Sawynok J - ***Methylxanthines and pain.*** Handb Exp Pharmacol, 2011;200:311-329.

Acesso em: 11 de setembro de 2018.

TAVARES, Cristiane; SAKATA, Rioko Kimiko. ***Cafeína para o tratamento de dor.*** Rev. Bras. Anesthesiol., Campinas , v. 62, n. 3, p. 394-401, June 2012 .

Acesso em: 11 de setembro de 2018.

DROGAS PSICOTRÓPICAS: CANABINÓIDES¹

SOUSA, Ana Beatriz²; **SCHMID**, Isabela²; **RESENDE**, Jacqueline²; **RIBAS**, Júlia²; **NERY**², Victor, **BERNARDO**, Paulo Vitor dos Santos²; **COELHO**, Christiano Peres²; **FALEIROS**, Rogerio Oliveira²

Palavras-chave: Canabinóides; Efeitos; Farmacologia; Aprendizagem.

1. INTRODUÇÃO/JUSTIFICATIVA

A palavra droga, possui no Brasil significados distintos que são disseminados no cotidiano. Coloquialmente, o termo expressa o sentido de algo ruim; já no âmbito da saúde ele adquire o significado de qualquer substância capaz de modificar a função de um organismo vivo, resultando em mudanças fisiológicas ou de comportamento. Psicotrópico significa atração por psiquismo. Assim, drogas psicotrópicas são aquelas que atuam sobre o cérebro, alterando de diferentes formas a psique, conforme a composição da substância psicotrópica utilizada; podendo ser classificadas como Depressoras, Estimulantes ou Perturbadoras do Sistema Nervoso Central(CEBRID, 2010; CARLINI et al., 2001).

Os canabinóides atuam alterando o estado normal do cérebro, sendo, portanto, perturbadoras da atividade psíquica. A Maconha, que também é popularmente chamada como: Ganja, Marijuana, Diamba e outros; é uma planta cujo nome científico é *Cannabis sativa* e possui como principais componentes os canabinóides: tetraidrocanabiol (THC) e o canabidiol (CBD); que, majoritariamente, são os responsáveis pelos efeitos de seu consumo(CARLINI et al., 2001; CARLINI, 1994; CEBRID, 2010).

Salvo o uso medicinal, é de profunda importância que haja a conscientização de que o consumo de drogas psicotrópicas pode prejudicar o indivíduo em diversos aspectos. Por isso, é de suma importância compreender seus mecanismos e suas atuações para garantir uma melhor qualidade de vida (CUNHA, 2005).

2. BASE TEÓRICA

A história de uso da maconha, no nosso país, está intimamente conectada à história de sua descoberta pelos portugueses. Inicialmente, advinda na embarcação

¹ Revisado por Rogério Faleiros, Christiano Peres Coelho & Paulo Vitor dos Santos Bernardo

² Universidade Federal de Jataí

das caravelas portuguesas, em meio à fibra das velas feitas de cânhamo, como também é chamada a planta(GONTIÈS, 2010; CARLINI, 2006).

Em seu princípio, a Cannabis atraía uma preocupação de caráter positivo à coroa, pois seu cultivo para uso medicinal era recomendável. Com o passar dos anos, o uso recreativo da maconha se disseminou entre os negros escravos e os índios brasileiros, que inclusive passaram a plantar para consumo próprio, chamando assim, pouca atenção da classe dominante branca, já que seu uso era feito por classes socioeconômicas menos favorecidas (BARROS, 2011).

Porém, na segunda metade do século XIX essa situação começou a se alterar, a partir da presença do delegado brasileiro na II Conferência Internacional do Ópio, onde foi declarado por ele de forma exacerbada os malefícios da maconha (CARLINI, 2006). Dessa forma, extraindo a influência da declaração e associando a aspectos sociais, visto que a droga foi trazida por escravos e valores negativos eram atribuídos a esse fato, foi iniciado o processo de inclusão a Cannabis sativa na lista de ilicitude do código penal brasileiro (CARLINI, 2010; SOUZA, 2013; BARROS, 2011).

Iniciado o período de proibição, foi traçada uma trajetória junto ao seu contexto sociocultural, que traz a um atual cenário onde, de acordo com dados da Organização Mundial da Saúde, a maconha é a droga ilícita mais traficada e consumida no mundo e no Brasil, cerca de 8 milhões de brasileiros já experimentaram maconha e aproximadamente 1,5 milhão faz uso diariamente. Apesar disso ainda há menos conhecimento sobre seus efeitos sociais e na saúde do que em relação ao álcool e ao tabaco (CEBRID, 2010).

3. OBJETIVOS

O objetivo desse trabalho é trazer informações sobre as suas consequências na saúde humana, os mecanismos de ação da maconha no sistema nervoso, seu efeito sistêmico e conscientização em vários níveis da sociedade.

4. METODOLOGIA

Trata-se de um estudo de revisão bibliográfica por meio de busca em base de dados Google Acadêmico no mês de setembro de 2018, incluído citações para somente resultados em português, com as palavras chaves “canabinóides” e foram encontrados 2.270 resultados. Quando acrescentado o termo “efeitos” os resultados reduziram-se para 2.260. Diminuem ainda mais quando a palavra “farmacologia” é acrescida (1.660). As pesquisas dos termos: “combate ao uso excessivo da maconha”; ultrapassam os 3.380 resultados. Já a busca por “maconha e aprendizagem” encontra-se 7.070 resultados. Para esta revisão bibliográfica foi adotado o critério de busca por resultados em que as palavras-chaves envolviam termos ligados ao uso medicinal, ignorando data de publicação. Dos resultados obtidos, foram utilizados 8 artigos científicos citados nas referências. O livreto informativo sobre drogas psicotrópicas, elaborada pelo CEBRID em parceria COBID, também se mostrou de grande importância para os estudos.

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O ser humano possui um sistema endocanabinóide que está envolvido em processos fisiológicos e patológicos do corpo. Os mais relevantes são a dor, balanço energético, apetite, homeostase, fertilidade, sistema endócrino e imune. (FONSECA, et al., 2013).

Os ligantes da droga, como a anadâmida, ao entrar em contato com os receptores presentes no sistema endocanabinoide, causam ativação destes. Com essa interação dos ligantes com os receptores, uma série de eventos e reações ocorrem, tais como: a inibição da AC, que reduz a produção de adenosina monofosfato cíclica (AMPC) que possibilita a ocorrência das atividades celulares; a diminuição da transmissão de sinais; abertura dos canais de potássio (K⁺) e fechamento dos canais de cálcio (Ca²⁺). Essas reações causam efeitos na liberação de neurotransmissores e neuromoduladores, influenciando a comunicação celular, como adrenalina, que causa a taquicardia, norepinefrina ligado ao estresse e muito importante para o sistema da dor, que agrega questões medicinais, dopamina que propicia a sensação de prazer, e muitos outros (ARROIO et al., 2006).

Esses receptores do sistema endocanabinoide que causam inúmeras reações, como a citada anteriormente, se encontram em maior quantidade nas

seguintes áreas do sistema nervoso: córtex cerebral, gânglios da base, hipocampo e cerebelo. Nessas áreas as funções associadas são controle e coordenação dos movimentos, aprendizagem, memória, stress e funções cognitivas. Nas áreas que se encontram em menor quantidade são: tronco encefálico, medula espinhal, amígdala cerebral e hipotálamo, as funções associadas são de manutenção do corpo, resposta emocional, medo, sono, controle motor e também a presença dos CB1 que estão relacionados as sensações periféricas como a dor. (ARROIO et al., 2006).

Os efeitos físicos do uso imediato da Cannabis são olhos vermelhos, boca seca e taquicardia. Já os psíquicos, podem variar entre agradáveis e desagradáveis, podem ter alta ou baixa intensidade e tudo depende da qualidade da droga e sensibilidade da pessoa que a utiliza. Pode ocorrer relaxamento, calma, bem-estar e hilaridade, assim como pode ocorrer angústia, nervosismo, ansiedade, delírios, alucinações e afins. Além disso, a atenção, memória a curto prazo e noção de tempo e espaço são comprometidos. (CARLINI et al., 2001)

As consequências para a saúde a longo prazo são mais graves. O uso continuado pode causar danos aos órgãos, principalmente aos pulmões com problemas de respiração. Ademais, há altos índices de que está relacionada ao câncer de pulmão. Existem ainda muitas provas de que diminui 50% a 60% a quantidade de testosterona.

As consequências psíquicas crônicas ocorrem na capacidade de aprendizagem e memorização, que ficam comprometidas. Além disso, causa a síndrome amotivacional. Outras questões importantes são a dependência e a piora no quadro de quem já possui doenças psíquicas, muito observado em esquizofrênicos. (CEBRID, 2001)

Existem muitos estudos que comprovam que o uso da Cannabis sativa para fins medicinais é satisfatório, apesar das consequências e efeitos citados. Em especial o canabidiol, devido a suas propriedades terapêuticas, pode auxiliar nos sintomas de várias doenças: câncer, aids, esclerose múltipla, glaucoma, epilepsia, mal de Parkinson, cólicas menstruais e até algumas doenças como a depressão. (BRUCKI et al., 2015; OLIVEIRA, et al., 2015; SANCHES et al., 2010; NUNES et al., 2017)

6. CONCLUSÃO

Pela observação dos aspectos levantados, é possível enxergar fatores que desencadearam o aumento de estudos relacionados aos canabinóides e seus efeitos agudos e crônicos. Pesquisas mais recentes demonstram mudanças no funcionamento cerebral e neuropsicológico dos usuários crônicos. Há indicadores de que o consumo prolongado de canabinóides é um agente causador de prejuízos cognitivos, abrangendo diversos mecanismos do sistema nervoso.

Assim sendo, estudos que clarifiquem os efeitos neuropsicológicos para descobrir as consequências em todos os usuários, se fazem indispensáveis, posto que mesmo com o aumento de estudos sobre o tema, há ainda uma carência quando se trata de observações em populações mais jovens.

Apesar de numerosas consequências prejudiciais à saúde, relacionadas ao uso da maconha, a sua utilização para fins terapêuticos seria um grande avanço para a medicina, uma vez que essa se apresenta como mais uma alternativa de tratamento para dor em diversas doenças, visto que oCBD tem o poder de analgésico, sedativo e anticonvulsivo, enquanto o THC, por sua vez, funciona como antidepressivo, estimulante do apetite e anticonvulsivo.

7. REFERÊNCIAS

BONFÁ L.; VINAGRE R.; FIGUEIREDO N. Uso de Canabinóides na Dor Crônica e em Cuidados Paliativos. Disponível em: Rev Brasil Anestesiol 2008; 58: 3: 267-279.

CRIPPA J. A. S.; ZUARDI, A. W.; HALLAK J.E.C. Uso terapêutico dos canabinoides em psiquiatria. Disponível em:

<http://www.producao.usp.br/bitstream/handle/BDPI/7825/art_CRIPPA_Uso_terapeutico_dos_canabinoides_em_psiquiatria_2010.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Acesso em 10 de setembro de 2018.

CRIPPA J. A. S.; ZUARDI, A. W.; LACERDA, A. L.T., AMARO, E., BUSATTO G., BRESSAN R.; Efeitos cerebrais da maconha – resultados dos estudos de neuroimagem. Disponíveis em:

<<http://www.repositorio.unifesp.br/bitstream/handle/11600/2439/S1516-44462005000100016.pdf?sequence=1&isAllowed=y>> Acesso em 10 de setembro de 2018.

CUNHA, Paulo J. Neuropsicologia do uso crônico da maconha. Disponível em: <https://www.uniad.org.br/images/stories/publicacoes/texto/selecoes_maconha/Neuropsicologia_do_uso_cronico_da_maconha.pdf> Acesso em 10 de setembro de 2018.

DE ARAÚJO, L.F.; CASTANHA, A. R.; BARROS, A. P. R.; CASTANHA, C. R.; Estudo das representações sociais da maconha entre agentes comunitários de saúde. Disponível em: <<https://www.scielo.org/article/csc/2006.v11n3/827-836/pt/>> Acesso em 10 de setembro de 2018.

ROSADO, J. R.I S.; Potencial farmacológico dos canabinóides sintéticos nas doenças neurodegenerativas. Disponível em: <<https://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/11044/1/Rosado%2c%20Joana%20Raque%20Samora.pdf>> Acesso em 10 de setembro de 2018.

SAITO, Viviane M.; WOTJAK, Carsten T.; MOREIRA, Fabricio A. Exploração farmacológica do sistema endocanabinoide: novas perspectivas para o tratamento de transtornos de ansiedade e depressão? Disponível em Revista Brasileira de Psiquiatria . mai2010 Suplemento 1, Vol. 32, pS7-S14. 8p.

SCHENKER, Miriam; MINAYO, Maria Cecília de Souza. Fatores de risco e de proteção para o uso de drogas na adolescência. Disponível em: <<https://www.scielo.org/article/csc/2005.v10n3/707-717/pt/>> Acesso em 10 de setembro de 2018.

DROGAS PSICOTRÓPICAS: OS MECANISMOS DE AÇÃO DA COCAÍNA, E OS EFEITOS DE SEU USO NO SISTEMA NERVOSO¹.

ALMEIDA, Marcos Antonio Fagundes²; **BELTRÃO**, Amanda Soares²;
LINO, Rafaella Carvalho²; **RAMOS**, Breno Lemos²; **BERNARDO**, Paulo Vitor dos Santos²; **COELHO**, Christiano Peres²; **FALEIROS**, Rogerio Oliveira²

Palavras-chave: Cocaína, Neurofisiologia, Efeitos, Sistema Nervoso

1. INTRODUÇÃO/JUSTIFICATIVA

A cocaína é um produto do arbusto *Erythroxylon* distribuído nas regiões Ásia, Austrália, África e Américas, existem cerca de 200 espécies, mas somente 17 são usadas para extração de cocaína, seu principal gênero é a *Erythroxylon coca* que são cultivadas em clima tropical. O uso de drogas é um acontecimento antigo que perpassa a história da humanidade, cada vez mais surgem novos usuários de várias idades e níveis sociais, dessa forma tem gerado um grave problema de saúde, envolvendo o futuro de muitos adolescentes e adultos. O consumo traz sérias consequências para a saúde, privando o indivíduo das relações familiar e social de forma saudável gerando alterações do comportamento, da cognição e do humor. Considerando isto, urge informar a sociedade desses riscos, sobretudo ao público de adolescentes, jovens e adultos, visando não apenas a conscientização, como também abrindo o debate sobre estratégias de minimização de riscos.

2. BASE TEÓRICA

O uso de cocaína tem suas raízes nas grandes civilizações pré-colombianas dos Andes que, há mais de 4500 anos já conheciam e utilizavam a folha extraída da planta *Erythroxylon coca* ou coca boliviana (Ferreira e Martini, 2001).

Essa planta cresce na forma de arbustos no Leste dos andes e acima da Bacia amazônica. Cultivada em clima tropical e altitudes que variam (Ferreira e Martini, 2001).

¹ Revisado por Rogério Oliveira Faleiros, Christiano Peres Coelho e Paulo Vitor dos Santos Bernardo Graduando em psicologia pela Universidade Federal de Goiás - REJ

² Universidade Federal de Jataí, GO amanda-soares92@hotmail.com;
rafaellacarvalholino@hotmail.com; mafagundes42@gmail.com; breno.lr@hotmail.com

Existem rumores e lendas em relação à coca, utilizada pelos pré-colombianos, que associavam a planta como um símbolo sagrado. Além do uso religioso faziam práticas curativas com a coca (Biondich e Joslin, 2016). Essa planta, antes da chegada dos colonizadores espanhóis, era exclusiva dos nobres Incas (Ferreira e Martini, 2001). Muitas tribos da bacia Amazônica também utilizavam da coca, torrando as folhas e misturando com substâncias alcalinas. Assim faziam um pó que era ingerido várias vezes ao dia (Ferreira e Martini, 2001). Segundo Ferreira e Martini (2001) esses nativos utilizavam essa planta por inúmeros motivos, tanto pelo seu valor nutritivo, mas também por seus estados de euforia e por proporcionar um bem-estar. Uma planta inteiramente ligada à cultura dos povos conterrâneos a coca. (Biondich e Josin, 2016)

Ferreira e Martini (2001) dizem que em relação aos efeitos danosos da utilização, notava-se que alguns índios peruanos ficavam desnutridos e doentes. Porém, no trabalho pesado em minas de estanho eles podiam apresentar esse mesmo quadro. Esses povos utilizavam uma quantidade bastante baixa, cerca de 200mg a 300mg por dia, em média 60g de folhas. (Ferreira e Martini, 2001).

Américo Vespúcio (1499) foi o primeiro europeu a fazer relato desse vegetal, publicados em 1507, nos quais descreve a coca sendo mastigada com cinzas. (Ferreira e Martini, 2001). Depois de uma proibição do uso da coca, em 1551, os hispânicos viram que o trabalho pesado, sem o uso da planta, estava esgotando os indígenas. Então em 1569 Felipe II da Espanha declarou como um hábito essencial para a saúde dos índios, mascar a coca. No fim desse século a coca foi para a Espanha porém, seu consumo não foi muito difundido.

Na medicina o uso da cocaína é relativamente recente, em 1855, o químico Friedrich Gaedecke conseguiu o extrato das folhas de coca. Mais tarde foi isolado o alcaloide, o extrato de cocaína. Em 1898 foi descoberta a fórmula exata da estrutura química, em 1902, Willstatt produziu cocaína sintética em laboratório. No início foi considerada como uma droga milagrosa, e foi usada pelos americanos, para inúmeras doenças. Também tentaram empregar a cocaína no tratamento a dependência da morfina, como resultados obtiveram a combinação da dependência das duas drogas, ou a troca da dependência de morfina por cocaína. Podemos encontrar em Freud no seu texto “Uber Coca”, a defesa do uso medicinal, afrodisíaco e outros. Porém com as consequências do uso, com o tempo, Freud se retrata mostrando o potencial nocivo da cocaína. (Ferreira e Martini, 2001) e (Biondich e Josin, 2016)

Em 1884, Kar Koller descobriu que o olho humano perde a sensibilidade a dor com a cocaína, o que foi um passo para a anestesia local. Outros estudos fora da oftalmologia, com o intuito de criar métodos de anestesia local também foram realizados com o uso da cocaína. Ferreira e Martini (2001) relatam a criação de um “soft drink” isento de álcool, pois assim estaria de acordo com os princípios religiosos da sociedade americana do século XIX. Essa bebida continha 60 mg de cocaína por garrafa de 240ml, com extrato de nós de cola. A Coca-Cola nasce desse “drink”, então a cocaína foi substituída por cafeína, apesar de ainda presente na composição folhas de coca “descocainizadas”.

A coca era levada da América do Sul para outros lugares do mundo, porém com a viagem perdia a concentração de cocaína, isso até 1885, mas nesse ano um químico, trabalhando para a indústria farmacêutica descobriu uma maneira de produzir cocaína semi-refinada nos países de extração. O consumo então se elevou, pois, os preços diminuíram e o acesso a essa substância foi facilitada. Os problemas logo vieram, o consumo estava em alta e os danos colaterais apareceram como episódios de tolerância, intoxicação e dependência, até a morte.

Depois de um período abusivo, no século XX, esse consumo diminuiu, com exceção dos países andinos que continuaram a fazer o uso desta substância. O surgimento de regulamentações e leis restritivas, como o tratado de Haia (1912), Harrison Act, de 1914, nos EUA, ou o Decreto-lei Federal nº 4.292 de 6 de julho de 1921, no Brasil, tornaram a cocaína menos disponível para a população em geral. (Ferreira e Martini, 2001)

O aumento no consumo nos últimos anos é devido ao rumor da cocaína ser uma droga segura e recreacional, mas também, principalmente pela fabricação e distribuição de carteis de traficantes na América do Sul. Isso então justifica um olhar mais aprofundado sobre essa substância e suas relações com o nosso organismo quando consumida.

Hoje o consumo da cocaína é feito a partir de várias maneiras, destacando aqui a forma intranasal de consumo do cloridrato de Cocaína que é, a pasta de coca, mas ácido clorídrico. Também temos a forma fumada, pasta de coca, composta por folhas de cocas mais solventes orgânicos (querosene ou gasolina combinada com ácido sulfúrico). O crack também é uma forma de consumo muito difundida, e muito danosa. O crack formado da reação do cloridrato de cocaína com uma solução aquosa de um álcali.

3. OBJETIVO

O presente trabalho tem por objetivo geral constituir uma mostra acadêmica sobre drogas psicotrópicas, e por objetivos específicos: I. Explicar os mecanismos de ação da cocaína no sistema nervoso; II. Demonstrar o efeito sistêmico consequente do uso da droga; III. Apontar as consequências do uso da cocaína para saúde humana.

4. METODOLOGIA

Inicialmente foi feito um levantamento bibliográfico no Google acadêmico e no SciELO (Scientific Electronic Library Online) de artigos que tratam sobre os efeitos da cocaína no sistema nervoso, sendo utilizadas como palavras chaves: cocaína, efeitos da cocaína no sistema nervoso, e neurofisiologia. Foram selecionados 3 artigos, escritos entre os anos de 2001 a 2017, cujos assuntos por eles abordados estão diretamente relacionados ao tema.

Foram desconsiderados todos os artigos que tratam sobre outras drogas psicotrópicas sem mencionar a cocaína, bem como artigos relacionados a aspectos de tratamento de dependentes, redução de danos entre outros.

A seguir, foram discutidos em grupo os três artigos, e feita a elaboração da fundamentação teórica do trabalho.

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os artigos apontam que a cocaína age sobre o sistema nervoso ativando o sistema mesocorticolímbico da dopamina. Esse processo faz com que os neurônios dopaminérgicos haja com impacto na área tegmental ventral, resultando, assim, em uma intensa liberação de dopamina nas áreas de projeção, levando também a participação de outros mediadores como o GABA e o glutamato (Ferreira et al., 2017). Essa liberação de dopamina e suas consequências nos neurotransmissores e neuromoduladores é fundamental para o comportamento de dependência da droga.

As vias de recompensa dopaminérgicas e opioidérgicas contribuem para a sensação de prazer associado à alimentação, amor, reprodução etc. Esse mecanismo resulta da liberação de dopamina no núcleo acumbens e córtex pré-frontal (Ferreira et al., 2017). Ferreira et al. vão dizer que “a cocaína quando absorvida alcança imediatamente o sistema nervoso central (SNC) e age, sobretudo, no sistema dopaminérgico, despertando sua hiperestimulação” (Ritz et al., 1990 apud Azevedo,

2014) intensificando a liberação e ampliando o tempo de ação dos neurotransmissores dopamina, noradrenalina e serotonina (Ferreira et al., 2017).

A cocaína atua como bloqueador do transportador da dopamina, aumentando sua concentração na fenda sináptica e conseqüentemente hiperativando o neurônio pós-sináptico e como conseqüência produzindo sintomas de euforia e agitação. No indivíduo, sensação de autoconfiança, poder, entre outras sensações podem ocorrer no momento que essa reação neurofisiológica está acontecendo.

Como conseqüências sociais, essa sensação de recompensa dado ao uso da substância é reforçada, e o indivíduo tende a não mais buscar outras formas de aprendizagem, acabando por se isolar do convívio familiar, dos amigos, emocionais e profissionais para concentrar-se impreterivelmente na droga (Rego, 2010 apud Ferreira et al., 2017).

Ferreira et al. propõe uma divisão em quatro grupos dos efeitos da cocaína:

- **Efeitos imediatos:** Com duração de 30 a 40 minutos, pode levar o indivíduo ao estado de euforia, sensação de poder, agressividade, perda do apetite, delírios, excitação física e mental. No organismo, suas reações implicam em taquicardia, hiperglicemia, aumento na frequência dos batimentos cardíacos, dentes anestesiados, tremores e midríase (dilatação da pupila).
- **Efeitos com grande dose:** Caracterizados pela depressão neuronal, convulsão, paranóia, taquicardia, mãos e pés adormecidos e em casos mais graves a morte por overdose (Rego, 2010 apud Ferreira et al., 2017)
- **Efeitos tóxicos agudos:** Podem ocorrer em decorrência de dose única, sendo, entretanto, mais comum em doses altas ou em indivíduos que fazem uso contínuo. Suas principais conseqüências são a trombose coronária com enfarte do miocárdio, trombose cerebral com acidente vascular cerebral (AVC), necrose cerebral, insuficiência cardíaca, hipertermia com coagulação disseminada potencialmente fatal, entre outros (Rego, 2010 apud Ferreira et al., 2017).
- **Efeitos de longo prazo:** Onde a cocaína tem um efeito de tolerância muito rápido e para obter os efeitos esperados o indivíduo precisa usar doses cada vez maiores em intervalos de tempo mais curtos. No uso em longo prazo, ocorrem hemorragias cerebrais e uma morte constante de neurônios, levando a uma perda das funções superiores. Seus efeitos são caracterizados pela perda de memória, perda de capacidade analítica, destruição do septo nasal, síncope, cefaleias, entre outros (Rego, 2010 apud Ferreira et al., 2017).

Contudo não há argumentos convincentes de que exista uma síndrome de abstinência de cocaína em decorrência de uma interrupção abrupta do uso (o indivíduo não apresenta dores, náuseas, etc.). Contudo, pode ocorrer uma grande fissura levando o indivíduo a querer retomar o uso para sentir novamente os efeitos agradáveis, mas não em decorrência de um sofrimento causado pelo não uso. (Nappo 1996 apud Carlini et al., 2001).

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Concluimos que o efeito da cocaína no Sistema Nervoso do indivíduo, para além das consequências fisiológicas de aumento da concentração de dopamina na fenda sináptica e consequente hiperativação do neurônio pós-sináptico, e consequente efeitos de euforia, excitação, sensação de poder, e autoconfiança, traz ao indivíduo graves riscos a sua saúde física podendo ter como consequência o acidente vascular cerebral, trombose, danos neurocognitivos, entre outros. Também há um prejuízo nas relações interpessoais causados em decorrência da dependência da droga, prejudicando assim toda a constituição biopsicossocial do indivíduo em situação de dependência.

7. REFERÊNCIAS

CARLINI, Elisaldo Araujo et al. Drogas psicotrópicas: o que são e como agem. Revista Imesc, v. 3, p. 9-35, 2001. Disponível em: http://www.gruponitro.com.br/atendimento-a-profissionais/%23/pdfs/artigos/multidisciplinares/efeito_das_drogas_psicotropicas_no_snc.pdf

DE MELO, Bruna Araújo et al. O USO E ABUSO DA COCAÍNA: EFEITOS NEUROFISIOLÓGICOS. Caderno de Graduação-Ciências Biológicas e da Saúde-UNIT-ALAGOAS, v. 4, n. 2, p. 359, 2018. Disponível em: <https://periodicos.set.edu.br/index.php/fitsbiosauade/article/view/4572>

FERREIRA^a, Pedro Eugênio M.; MARTINIB, Rodrigo K. Cocaína: lendas, história e abuso. Rev Bras Psiquiatr, v. 23, n. 2, p. 96-9, 2001. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/%0D/rbp/v23n2/5583.pdf>

PREVALÊNCIA E CAUSAS DE QUEDAS EM IDOSOS NO BRASIL: UMA REVISÃO DE LITERATURA¹

AZEREDO, Pollyana Olímpio²; **SÁ**, Ana Cláudia Antônio Maranhão³; **DA SILVA**, Marianne Lucena⁴.

Palavras-chaves: Quedas. Idosos. Postura. Brasil.

Introdução

O envelhecimento, que é um processo biológico, vem crescendo progressivamente mundialmente. No Brasil, estima-se que em 2020 a população idosa ultrapasse 30 milhões de pessoas, tornando-se o sexto país do mundo em número de idosos, podendo então ser considerado um país envelhecido, segundo os padrões da Organização Mundial de Saúde (NOGUEIRA et al., 2012; RIBEIRO et al., 2014).

O envelhecer provoca uma involução morfofuncional que altera os sistemas fisiológicos humanos, de uma maneira variante. Dependente das programações genéticas corporais quanto das alterações a módulo celular-molecular, ambas provocadas pelo desgaste orgânico. Por consequência se tem uma sobrecarga nos fatores responsáveis pelo equilíbrio homeostático e a diminuição de capacidade funcional, provenientes do aumento dos distúrbios das funções sensoriais e da integração das informações periféricas centrais, evidentes na população geriátrica (MORAES; MORAES & LIMA, 2010; HELRIGLE et al., 2013).

A insuficiência súbita dos mecanismos neurais e osteomioarticular que promovem a manutenção da postura desencadeiam a perda total do equilíbrio postural concebendo a queda. Classificada devido adventos intrínsecos, conseqüente de alterações fisiológicas vinculadas ao processo de senescência, e decorrente de fatores extrínsecos, provocada por circunstâncias externas (FABRÍCIO, RODRIGUES e JÚNIOR COSTA, 2004).

Dado exposto, o estudo objetivou analisar a prevalência e as causas frequentes de quedas em idosos, no Brasil.

¹ Revisado pela orientadora prof. Dr^a Marianne Lucena da Silva.

² Acadêmica de Fisioterapia, Unidade Acadêmica Especial Ciências da Saúde, Universidade Federal de Jataí (UFJ). pollyana012@hotmail.com

³ Professora Doutora do curso de Fisioterapia, Unidade Acadêmica Especial Ciências da Saúde, Universidade Federal de Jataí (UFJ). ana.claudia.antonio@bol.com.br

⁴ Professora Doutora do curso de Fisioterapia, Unidade Acadêmica Especial Ciências da Saúde, Universidade Federal de Jataí (UFJ). mariannebsb@gmail.com

Base teórica

Segundo dados do IBGE (2018), o número de idosos no Brasil cresceu 18% em 5 anos, crescendo cerca de 4,8 milhões, considerando-se nesta população pessoas acima dos 60 anos. Na categoria, as mulheres estão mais expressivas com 56% do total no grupo e os homens estão em 44%. Os estados com maior proporção em população idosa são o Rio de Janeiro e Rio Grande do Sul com 18,6% ambos, e com menor índice está o Amapá, com 7,2% da população.

Por consequência do envelhecimento da população, vem adjunto as alterações anatômicas, que são as mais perceptíveis nas pessoas e as primeiras alterações a surgirem, como pele ressecada, pálida e sem brilho, cabelos esbranquiçados e com quedas frequentes. Juntamente com o enfraquecimento ósseo e muscular, que produz menos força e desenvolve suas funções mecânicas com mais lentidão, provocando mudança de postura em tronco e pernas acentuando as curvaturas da coluna torácica e lombar. As articulações enrijecem acompanhada do envelhecimento cartilaginoso, que produz menor resistência mecânica da cartilagem, repercutindo na redução a amplitude de movimento durante extensão e flexão de movimentos, e trazendo consigo alterações no equilíbrio e conseqüentemente na marcha (NETTO, 2004; ROSSI, 2008).

Objetivos

Identificar a prevalência e as causas de quedas em idosos no Brasil.

Metodologia

Trata-se de uma revisão de literatura sistemática. Os artigos foram buscados na base de dados Scientific Electronic Library Online – SciELO, utilizando os descritores: idosos e quedas.

Apenas artigos em português foram considerados para esta revisão, e além do idioma considerou-se como limite de busca, os textos disponíveis na íntegra e a existência dos descritores utilizados no título.

Foram selecionados para esta revisão artigos publicados no período de 2018 a 2015, sendo incluídos aqueles que abordassem queda em idosos acima de 60 anos nas regiões brasileiras, e excluídos os artigos de revisão, bem como teses e dissertação sobre tal tema.

Resultados e discussão

Foram encontrados 160 artigos, após leitura de título permaneceram 30 artigos e depois de leitura completa, incluiu-se apenas 9 artigos para estudo. Dos artigos incluídos, foram analisados os perfis dos idosos, e a partir disto foram descritos na tabela 1, onde encontra-se as variáveis sociodemográficas, como a idade dessas pessoas, que está entre 60 a 102 anos, o sexo, sendo 54,8% da população estudada feminino e 45,2% masculino; a escolaridade variou entre analfabeto até ensino superior, constando um índice de 10,6% de analfabetos dentre os artigos que constavam esta informação específica; o estado civil nos artigos que possuíam esta descrição, de uma foram geral, 58,2% possuíam união estável e outros 41,8% não possuem parceiro devido a separações, divórcios, ou estado civil de viúvo ou solteiro.

AUTORES	Sexo (F/M)	Idade (anos)	Analfabetos	Estado Civil
(ABREU et cols., 2016)	52/28	>70	29	Casado= 38 Viúvo= 32 Solteiro= 6 Separado/ Divorciado= 4
(CRUZ, et cols., 2017)	146/ 72	70,4	-	-
(FIRETTI et cols.,2013)	191/198	60 a 69	14	Casados= 255 Separado= 24 Viúvo= 59 Solteiro= 34 Desquitado= 17
(FHON et cols., 2013)	151/89	73,5	35	Solteiro= 14 Casado=138 Divorciado=10 Separado=2 Viúvo=75

(NASCIMENTO et cols.,2016)	487/ 242	-	-	Com companheiro= 429 Sem companheiro= 300
(NETO, 2018)	276/ 197	70,6	42	-
(PEREIRA et cols., 2013)	3.494/3. 257	70,3	611	-
(SANTOS et cols., 2015)	190/80	71,6	127	Casado= 141 Solteiro/Divorciado = 139
(SMITH, et cols., 2017)	167/73	71,6	-	-

Tabela 1: Dados sociodemográficos dos idosos.

Legenda: F= feminino; M= masculino.

Fonte: Dados do próprio autor.

A incidência de queda foi analisada nestes artigos a partir de uma análise estatística, foi constatado a presença de queda em 1.987 indivíduos dos 9.390, ou seja 21,2% idosos incluídos nos 9 artigos consultados. No gráfico 1, esses indivíduos são distribuídos por regiões onde foram entrevistados, onde a região Sudeste teve 615 indivíduos que relataram ocorrência de queda, enquanto a região Norte 150, região Nordeste 52, região Sul 1.108 e região Centro-Oeste 62 idosos.

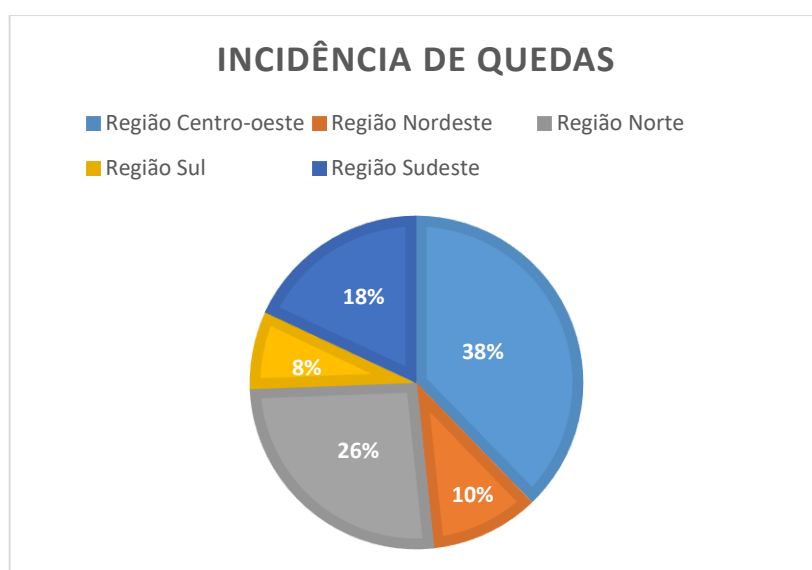


Gráfico 1: Incidência de quedas, por região.

Fonte: Dados do próprio autor.

Apenas 448 idosos que sofreram queda possuem causas expostas para tal, destas causas mais frequentes auto relatadas pelos indivíduos, estão devido ao uso de medicação com 357 indivíduos, piso (áspero/escorregadio/irregular) com 259 e por presença de tapete com 147 idosos desta população, ilustradas no gráfico 2.

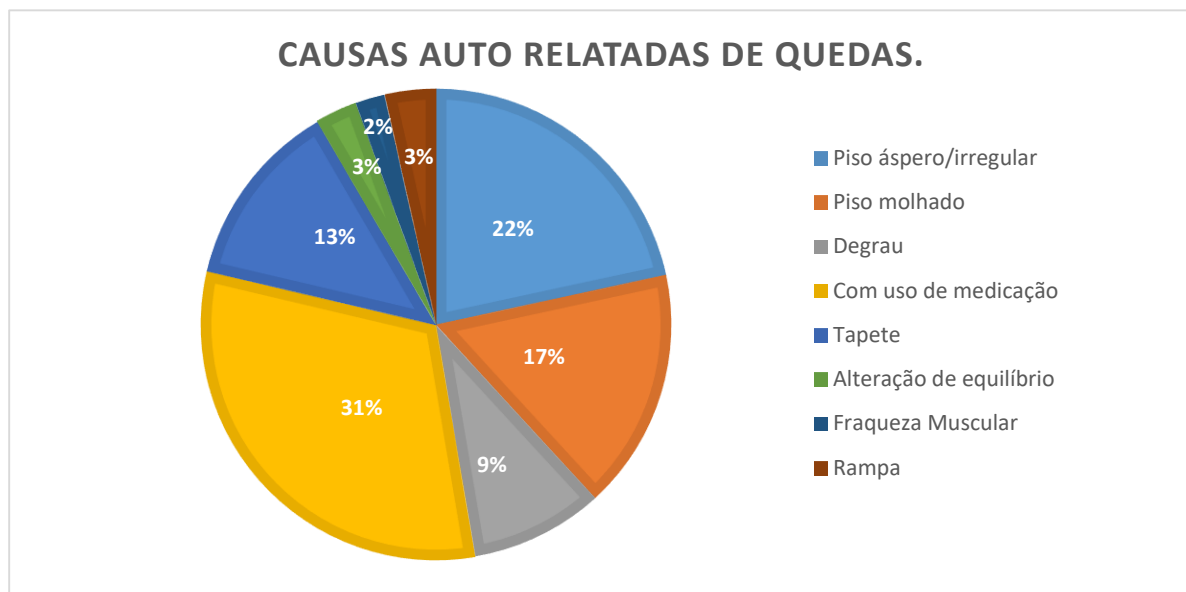


Gráfico 2: Causas auto relatadas pelos idosos de quedas

Fonte: Dados do próprio autor

Conclusão

Desta forma, com base nos estudos revisados pode-se concluir que a prevalência de quedas no Brasil varia de 8% a 38%, e dentre as causas relacionadas, a mais evidente foi uso de medicações. Visto isto, é recomendado estudos que evidenciem as quedas nos ambientes externos e estratégias para evitar tal incidente.

Referências

ABREU, D. R. O. M. et al. Fatores associados à recorrência de quedas em uma coorte de idosos. **Ciência & Saúde Coletiva**. V. 21, n. 11, p. 3439-3446, 2016.
AGÊNCIA IBGE DE NOTÍCIAS. In: Número de idosos cresce 18% em 5 anos e ultrapassa 30 milhões em 2017. **IBGE**, 2018. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/20980-numero-de-idosos-cresce-18-em-5-anos-e-ultrapassa-30-milhoes-em-2017>. Acesso em: 15 de setembro de 2018.

CRUZ, D. T. et al. Fatores associados a quedas recorrentes em uma coorte de idosos. **Cadernos Saúde Coletiva**. Rio de Janeiro, vol. 25, n. 4, p. 475-482, 2017.

FABRÍCIO, Suzele Cristina Coelha et al. Causas e consequências de quedas de idosos atendidos em hospital público. **Revista Saúde Pública**. São Paulo, v. 38, n. 1, 2004.

FERETTI, F.; LUNARDI, D.; BRUSCHI, L. Causas e consequências de quedas de idosos em domicílio. **Fisioter. Mov.** Curitiba, v. 26, n. 4, p.753-762, set./dez. 2013.

FHON, J. R. S. et al. Prevalência de quedas de idosos em situação de fragilidade. **Rev Saúde Pública**. V. 47, n. 2, p. 266-273, 2013.

HELRLIGLE, Carla et al. Efeitos de diferentes modalidades de treinamento físico e do hábito de caminhar sobre o equilíbrio funcional de idosos. **Fisioter. Mov.** Curitiba, v. 26, n. 2, p. 321-327, abr./jun. 2013.

MORAES, E. N.; MORAES, F. L.; LIMA, S. P. P. Características biológicas e psicológicas do envelhecimento. **Rev. Med Minas Gerais**. Belo Horizonte, v. 20, n. 1, p. 67-73, 2010.

NASCIMENTO, J. S.; TAVARES, D. M. S. Prevalência e fatores associados a quedas em idosos. **Texto Contexto Enferm**. V. 25, n. 2, 2016.

NETO, J. A. C. et al. Percepção sobre queda e exposição de idosos a fatores de risco domiciliares. **Ciência & Saúde Coletiva**. V. 23, n. 4, p.1097-1104, 2018.

NETTO, F. L. M. Aspectos biológicos e fisiológicos do envelhecimento humano e suas implicações na saúde do idoso. **Pensar a Prática**. V. 7, p. 75-84, mar, 2004.

NOGUEIRA, Augusto et al. Risco de queda nos idosos: educação em saúde para melhoria da qualidade de vida. **Revista Práxis**. Volta Redonda-RJ, v. 4, n. 8, agosto, 2012.

PEREIRA, G. N. et al. Fatores socioambientais associados à ocorrência de quedas em idosos. **Ciência & Saúde Coletiva**. V. 18, n. 12, p. 3507-3514, 2013.

RIBEIRO, Edmar Geraldo et al. Ambiente físico e acessibilidade espacial: contribuições para o cuidado de enfermagem na prevenção de quedas em idosos. **Revista Geriatria & Gerontologia**. Rio de Janeiro, v. 8, n. 1, p. 82-88 jan/fev/mar, 2014.

ROSSI, Edison. Envelhecimento do sistema osteoarticular. **Einstein**. V. 6, n. 1, p. S-7/S-12, 2008.

SANTOS, R. K. M. et al. Prevalência e fatores associados ao risco de quedas em idosos adscritos a uma Unidade Básica de Saúde do município de Natal, RN, Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**. V. 20, n. 12, p. 3753-3762, 2015.

SMITH, A. A. et al. Avaliação do risco de quedas em idosos residentes em domicílio. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**. V. 25, 2017.



MORTALIDADE POR ACIDENTES DE TRABALHO NO BRASIL¹

SOUZA, Izabel Mendes²; **SILVÉRIO**, Iara Macario²; **SILVA**, Amanda Oliveira²;
ALVES, Byanca Aparecida²; **JESUS**, Nathália Rodrigues²; **SANCHEZ**, Eliane
Gouveia de Morais³

Palavras-chave: Acidentes de trabalho. Prevalência. Faixa etária.

1 INTRODUÇÃO/JUSTIFICATIVA

Acidentes de trabalho são comumente presenciados no dia-a-dia de diversas atividades laborais. Em grandes metrópoles se tornou algo comum e recorrente. Considera-se acidente de trabalho a colisão causada entre uma pessoa e um objeto agressor provocando danos corporais e doenças ocupacionais a longo prazo (ALMEIDA; PAGLIUCA; LEITE, 2005). No Brasil, foram registrados um número grande acidentes de trabalho (AT) nos últimos anos, o que instigou a realização da presente pesquisa como meio de melhor informar a população e os profissionais da saúde sobre a mortalidade no ambiente de trabalho, bem como alguns cuidados a serem tomados para prevenção dos mesmos. (BEZERRA et al, 2015).

2 BASE TEÓRICA

Os acidentes de trabalho (AT) recorrentes constituem um grande agravo à saúde dos trabalhadores brasileiros. Diferentemente do que o nome sugere, eles nem sempre são eventos acidentais ou fortuitos, mas sim fenômenos socialmente determinados, previsíveis e que podem ser preveníveis (CORDEIRO, 2018). Investir em ações preventivas pode reduzir a incidência de acidentes e, conseqüentemente, reduzir gastos com assistência médica tratamento, compensações e multas (SOARES et al, 2018).

AT é qualquer agressão pontual, seja ela fortuita ou de maneira intencional; seja ela decorrente da ação de terceiros, de animais, de fenômenos naturais, de

¹Resumo revisado pela Prof^a. Eliane Gouveia de Morais Sanchez

²Discentes do curso de Fisioterapia, pela Universidade Federal de Goiás.

³Docente do curso de Fisioterapia, pela Universidade Federal de Goiás.



máquinas ou objetos, ou mesmo de lesões auto infligidas; que envolva o ambiente de trabalho ou que ocorra durante ele (CORDEIRO, 2018).

Os trabalhadores com carga horária excessiva estão sujeitos a acidentes de trabalho, tendo em vista o seu estado físico e emocional estarem mais susceptíveis a exaustão. O local de trabalho com condições precárias, carga física, mental e estresse aumentam chances de ocorrência de acidentes. Há indicações de que a autonomia no local de trabalho é benéfica e contribui para o aumento da produtividade dos funcionários, sendo diretamente relacionada com a necessidade de melhores condições que visem o bem-estar dos trabalhadores (SOARES et al, 2018).

O crescimento da violência urbana no Brasil e a dificuldade em identificar seus reflexos sobre a população trabalhadora implicam no aumento da incidência de AT. Os ambientes fabris, em décadas anteriores eram responsáveis pela grande maioria das ocorrências dos agravos relativos à saúde dos trabalhadores, porém, com o aumento da violência essa realidade tem sido mudada cedendo lugar para o “espaço da rua” como principal local de acidentes do trabalho. A violência associada a ocupação das ruas por enorme quantidade de trabalhadores precarizados contribuiu, de maneira importante, para a conformação do perfil de morbimortalidade dos trabalhadores brasileiros nas últimas décadas. (CORDEIRO, 2018).

Há uma grande variação entre as diferenças de gênero com maiores riscos de morte entre os homens com a idade até os 30 anos, em comparação às mulheres. A participação do sexo feminino no mercado de trabalho vem apresentando mudanças significativas, pelo aumento do envolvimento de mulheres em atividades até então predominantemente masculinas, sendo importante analisar o impacto dessas mudanças nos diferenciais de mortalidade entre gêneros no decorrer dos anos (SANTANA; NOBRE; WALDVOGEL, 2005).

A morbidade por acidentes de trabalho é mais estudada do que a mortalidade, pois estes, são de mais fácil operacionalização, sobre eventos comuns. Os acidentes de trabalho considerados não-fatais são eventos de gravidade variável, mas muito comuns em relação aos fatais, resultando que a eles se atribua a maior



“carga de doença” para a economia e a população.

Isto porque acometem grandes parcelas da população, levando a que um número considerável de pessoas permaneça, sobrevivendo com incapacidade física total e parcial por longo tempo (SANTANA; NOBRE; WALDVOGEL, 2005).

3 OBJETIVOS

Analisar o perfil epidemiológico de mortalidade por acidentes de trabalho no Brasil de acordo com o sexo e faixa etária.

4 METODOLOGIA

A análise dos dados foi realizada, por meio de informações registradas no formulário eletrônico do DATASUS (Tabnet), conforme a Resolução CNS 510/2016. Para obtenção desses dados, foram empregados os seguintes quesitos: número de mortes por acidentes de trabalho, taxa de morbidade no âmbito hospitalar de trabalhadores vítimas de acidentes de trabalho, segundo a faixa etária e o sexo, nas macrorregiões do Brasil no período de 2010 a 2016. A análise estatística dos dados foi realizada através de estatística descritiva.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram notificados 22.001 óbitos por ocorrência por Acidentes de trabalho segundo sexo feminino e masculino, no período de 2010-2016, na faixa etária de 15 a 59 anos.

Tabela 1 - Óbitos por acidente de trabalho segundo sexo e faixa etária em trabalhadores no Brasil no período de 2010 a 2016

Ano do Óbitos	Masculino	Feminino	Total
Total	20.895	1.106	22.001
2010	2.975	162	3.137
2011	3.152	176	3.328
2012	3.234	159	3.390
2013	3.224	166	3.390
2014	3.030	149	3.179



2015	2.702	151	2.853
2016	2.578	143	2.721

Fonte: DATASUS, Departamento de Informática do SUS

Tabela 2 - Taxa de mortalidade por acidente de trabalho segundo a faixa etária e sexo de trabalhadores no Brasil, no período de 2010 a 2016.

Faixa etária	Masculino	Feminino	Total
Total	20.895	1.106	22.001
15 a 19 anos	875	70	954
20 a 29 anos	5.066	322	5.388
30 a 39 anos	5.688	317	6.005
40 a 49 anos	5.203	242	5.445
50 a 59 anos	4.063	155	4.218

Fonte: DATASUS, Departamento de Informática do SUS

Os dados encontrados totalizam-se para o sexo masculino 20.895 (95%) e para o sexo feminino 1.106 (5%) de óbitos por AT. Em 2013 foram registrados maior número de óbitos por acidente de trabalho com 3.390 (15,4%) notificações. As etárias mais acometidas foram de 30 a 39 anos para os homens - 5.688 (29%) notificações, já as mulheres foram de 20 a 29 anos no total de 322 (29%) notificações.

Percebe-se uma diferença relevante nos dados encontrados em relação ao sexo, com maior predominância no sexo masculino, isto é explicado por termos a presença masculina em trabalhos realizados nas indústrias, construção civil e nas minas, esses locais expõem ao risco de acidentes, enquanto uma grande maioria da presença feminina se concentra na agricultura e no setor de serviços. Vale ressaltar também que as mulheres adotam medidas de prevenção e proteção no trabalho maiores do que os homens (SOUZA, 2016).

Em relação a faixa etária, a maior prevalência de óbitos se encontra entre 20 a 39 anos, fato que pode ser explicado pela menor experiência, maturidade física e



psicológica, bem como desconhecimento das regras básicas de segurança e saúde no trabalho bem como as maiores exigências laborais (RIBEIRO et al, 2015).

6 CONCLUSÃO/ CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pode-se inferir que, o perfil epidemiológico de mortalidade por acidentes de trabalho no Brasil, apresenta uma diferença considerável entre os sexos, com maior prevalência no sexo masculino. Em relação a faixa etária, os números de notificações apontam porcentagens equivalentes. Fatores como condições precárias de trabalho, carga horária excessiva e estresse físico e mental, contribuem para o aumento da incidência de acidentes de trabalho, podendo acarretar em mortalidade. Através deste estudo e dos aspectos apresentados durante a coleta de dados, foi possível firmar que ambos os sexos estão sujeitos à AT, visto que o sexo masculino se apresenta com maior frequência, em razão da predominância em trabalhos que oferecem maior exposição a riscos.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA C. B.; PAGLIUCA L. M. F.; LEITE, A. L. S. Acidentes de trabalho envolvendo os olhos: avaliação de riscos ocupacionais com trabalhadores de enfermagem. **Revista Latino Americana de Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 13, n. 5, p. 708-716, Set./Out., 2005.

ATHAYDE, A. C. R.; BEZERRA, A. M. F.; BEZERRA, K. K. S.; BEZERRA, W. K. T.; VIEIRA, A. A. L. Riscos ocupacionais e acidentes de trabalho em profissionais de enfermagem no ambiente hospitalar. **Revista Brasileira de educação e saúde**, Pombal, v. 5, n. 2, p. 01-07, Abr./Jun., 2015.

CORDEIRO, Ricardo. A inadequação da classificação oficial dos acidentes de trabalho no Brasil. **Cadernos de saúde pública**, v.34, n.2, 2008.

GOMEZ, C.M. MACHADO, J.M.H. Acidentes de trabalho: Uma expressão da violência social. **Cad. Saúde Públi**, v.10, n.1, p. 74-87, 1994.



III CONGRESSO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO (CONEPE)
“CIÊNCIA PARA REDUÇÃO DAS DESIGULDADES”
UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
REGIONAL JATAÍ
Outubro/2018



RIBEIRO, F.H. HERMOSILLA, J.L.G. ACHCAR, J.A. SILVA, E.C.C. Acidentes de trabalho e sua associação com o fator de idade e tempo de experiência do trabalhador: uma pesquisa documental com base no cadastro do sistema SINAN. **Associação brasileira de engenharia de produção**, out, 2015.

SANTANA, Vilma. NOBRE, Leticia. WADVOGEL, Bernadette Cunha. Acidentes de trabalho no Brasil entre 1994 e 2004: uma revisão. **Ciência & saúde**, v.10, n.4, p.851-855, 2005.

SOARES, S. M. GELMINI, S. BRANDÃO, S. S. S. SILVA, J. M. C. Workplace accidents in Brazil: Analysis of physical and psychosocial stress and health-related factors. **Revista de administração mackenzie**, vol. 19, n.3, abr, 2018.

SOUZA, Thiago Vieira. A influência do sexo e do gênero nas questões envolvendo segurança e saúde do trabalhador. **Revista espaço acadêmico**, n.177, fev, 2016.



ESTUDO DA ASSOCIAÇÃO ENTRE OS DADOS ANTROPOMÉTRICOS E ARTICULARES COM A DOR EM PRATICANTES DE BALÉ CLÁSSICO¹

ALVES, Byanca Aparecida²; **PIMENTA**, Beatriz Júlia²; **FERREIRA**, Natany Fernandes³; **SANCHEZ**, Eliane Gouveia de Morais⁴; **SANCHEZ**², Hugo Machado⁴.

Palavras chave: Balé clássico, Lesões na dança, Dor.

1 INTRODUÇÃO/JUSTIFICATIVA

A dança tem no estilo ballet clássico seu “representante supremo” no que diz respeito à manutenção da tradição, da rigidez de movimentos e da exigência técnica (SIMÕES, ANJO, 2010).

O bailarino clássico, em busca de criar aparência de graça e beleza, durante sua performance na dança, acaba gerando uma sobrecarga não fisiológica, decorrente à prática de movimentos não anatômicos propostos durante suas aulas (GREGO et al., 1999).

Na literatura não existem estudos específicos que relatam alterações do desenvolvimento morfológico e antropométrico de praticantes de balé clássico, porém há uma grande preocupação com a estética corporal em indivíduos desta população (HAAS et al., 2000).

Deste modo, é fundamental estudos que quantifiquem e avaliem os fatores que propiciam lesões em praticantes de balé clássico. Portanto, o presente estudo analisa os fatores e alterações musculoesqueléticas que podem gerar dores e lesões por praticantes de balé clássico.

2 BASE TEÓRICA

Os bailarinos são conceituados como artistas e atletas, os quais desempenham performances que visualmente parece realizar com facilidade mas que

¹Resumo revisado pela Prof. Hugo Machado Sanchez.

²Discentes do curso de Fisioterapia, pela Universidade Federal de Goiás.

³Bacharel em Fisioterapia pela Universidade de Rio Verde (UniRV).

⁴Docente do curso de Fisioterapia, pela Universidade Federal de Goiás.



na verdade exigem um alto nível de competência devido a complexidade e a natureza repetitiva dos seus padrões de movimento (ALLEN et al., 2012).

Companhias de dança profissional relataram que até 67% a 95% de seus dançarinos sofrem lesão, outra escola de dança relatou que 77% dos bailarinos adolescentes tiveram lesões no período de um ano. No balé, as lesões são mais comuns em bailarinos adolescentes de 12 a 18 anos de idade. A maioria das lesões de balé são classificadas como uso excessivo, em pluralidade ocorre nos membros inferiores e coluna vertebral (GAMBOA et al., 2008).

Os movimentos do balé requerem que o desempenho seja realizado com maestria, envolvendo posições articulares em seu limite e esforços musculares que podem exceder as amplitudes normais de movimento, gerando assim, elevado estresse mecânico nos ossos e tecidos moles, sejam eles ligamentos, músculos, capsulas, disco/meniscos e cartilagens. Assim, é sabido que o balé é responsável por provocar modificações anatômicas, biomecânicas, morfológicas e físicas que podem desestabilizar o equilíbrio funcional dos praticantes ao longo dos anos de prática, gerando assim alterações posturais compensatórias e aparecimento de lesões musculoesqueléticas (PICON; FRANCHI apud MEEREIS et al, 2009).

No balé clássico a falta de informação dos bailarinos acerca da ciência envolvida no movimento, torna o número de lesões ainda maior, e é comum que alguns dos professores e bailarinos trabalhem a técnica, a favor de um maior grau de flexibilidade, negligenciando o trabalho de força muscular, o que pode provocar o surgimento de lesões (SIMÕES, ANJO, 2010).

3 OBJETIVOS

Este estudo propõe-se a estudar os fatores musculoesqueléticos que podem gerar dor e lesões em bailarinas clássicas.

4 METODOLOGIA

Trata-se de um estudo de caso, no qual foram avaliados os dados de 03 (três) bailarinas clássicas, com idade entre 15 e 17 anos. A coleta foi feita em um estúdio de balé clássico localizado no interior do estado de Goiás.



O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da UniRV, respeitando-se os preceitos éticos de pesquisa envolvendo seres humanos, pelo parecer nº 2.044.921. Todos voluntários participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) em duas vias (onde uma ficou com o sujeito e a outra em posse dos pesquisadores), bem como o Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE), onde em caso de voluntários menores de idade, constou também a assinatura do voluntário e de seus pais/responsáveis.

Foram incluídas no presente estudo, participantes do sexo feminino, que praticassem o balé clássico por no mínimo duas horas semanais, há no mínimo dois anos. Foram excluídos praticantes com lesões não associadas à prática do balé clássico, que estavam fora da faixa etária levantada dentro do estúdio, que praticassem outra atividade física além do balé clássico e que apresentassem uma discrepância de membros inferiores, maior que dois centímetros.

Para coleta de dados utilizou-se de dois instrumentos, sendo o primeiro instrumento um questionário estruturado, formulado pelos próprios pesquisadores, que foi aplicado na forma de entrevista, para coleta de dados pessoais e histórico de lesões e dores associadas à prática do balé. O segundo instrumento correspondeu à avaliação física, por uma ficha elaborada pelos próprios pesquisadores. O peso e altura foram coletados com uso de uma balança mecânica calibrada, para a altura, utilizou-se o medidor da balança mecânica para coletar a altura.

A goniometria foi realizada através do goniômetro de acrílico. As amplitudes testadas foram flexão e extensão da região lombar, flexão e extensão de quadril, abdução e adução de quadril, rotação medial e lateral de quadril, flexão e extensão de joelho e flexão e dorsiflexão de tornozelo.

As medidas da força muscular foram obtidas utilizando-se o Teste de Força Muscular Manual, dos grupos musculares que tem função de estabilidade e suporte. Os grupos musculares testados foram das articulações dos quadris, joelhos e tornozelos. De acordo com o teste, a força voluntária foi graduada de 0 a 5, além disso, aplicou-se a Escala Visual Analógica – EVA - a fim de avaliar o nível de dor das respondentes e os movimentos do balé que causavam dores.



5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante a coleta de dados foi questionado o movimento que causava o episódio de dor nas bailarinas, sendo o *grand plié* considerado a causa do quadro álgico das voluntárias 1 e 2. As voluntárias 1 e 3 referiram dor devido o uso da sapatilha, tendo o quadro de dor estendido após as aulas em região de dorso do pé e dedos. Também foi relatado que a voluntária 2, recebeu diagnóstico médico de lesão muscular de grau I do músculo adutor longo há 3 (três) meses em região de coxa direita.

As voluntárias que usam sapatilhas de ponta, relataram sentir dores durante e após o uso da sapatilha em região de tornozelo. Durante a posição que a bailarina permanece com a sapatilha de ponta, chamada *en pointe*, os picos de pressão sobre os dedos são elevados, os dedos e metatarsos são as áreas que sofrem maior compressão durante este tipo de movimento, o que comprova a queixa dolorosa das voluntárias devido o uso da sapatilha de ponta (PICON et al., 2002).

Durante a coleta das medidas de amplitude articular, o movimento de abdução de quadril, foi visivelmente o maior em relação aos parâmetros considerados normais, devido ao protocolo de exercícios realizados durante uma aula de balé clássico, que combinam exercícios de flexão associados à abdução e rotação lateral de quadril, na posição de *en dehors*.

O excesso da sobrecarga articular durante as aulas, pode aumentar ainda mais a hipermobilidade articular, e com a falta de força muscular para controlar este aumento da mobilidade o bailarino torna-se mais susceptível a sofrer lesões nos tecidos moles, tais como bursa, ligamento, tendão, músculo e cartilagem. Esta hipermobilidade pode ser considerada pelo bailarino sinônimo de qualidade técnica artística, porém biomecanicamente este fator é considerado mais como uma desvantagem, dado que gera sobrecarga biomecânica as estruturas mioarticulares (ANTUNES, 2004).

Durante a realização do teste de força, todas as voluntárias apresentaram fraqueza de musculatura adutora e rotadora lateral em ambos MMII. Durante o movimento o *en dehors* é mantido pelos adutores de quadril, e estabilizado graças a força dos rotadores laterais, o que justifica a dor em região de adutores durante a realização de movimentos que geram uma grande sobrecarga articular nessa



posição (MUNÍCIO, 1993). Durante o teste de força

da musculatura adutora de quadril uma das voluntárias apresentou dor e fraqueza em rotadores laterais durante teste de força. Essa fraqueza da musculatura adutora de quadril apresentada durante o teste de força nas três voluntárias, pode aumentar o risco do surgimento de lesões em joelho, pois a contração da musculatura adutora, proporciona estabilidade pélvica adicional durante a rotação lateral (HAAS, 2011).

O desenvolvimento insuficiente dos rotadores laterais, para manter a rotação em *en dehors*, pode causar uma inclinação medial do joelho durante movimentos como *plié* e os saltos, causando problemas patelofemorais e tendinite por uso excessivo de adutores de quadril (GUIMARÃES; SIMAS, 2001). Estas alterações no recrutamento de um ou mais músculos dentro de um determinado movimento, e que podem estar ligados ao quadro de dor apresentado pelas voluntárias contribuem para o surgimento de patologias incapacitantes do ponto de vista funcional (GUIMARÃES; SIMAS, 2001).

Outro fator que pode aumentar o risco ou piorar a incidência de casos de dores e lesões associadas à prática do balé clássico é o fato das bailarinas continuarem ensaiando mesmo sentindo os desconfortos musculoesqueléticos, com medo de que o afastamento temporário possa interferir em sua performance durante a dança (MEEIRES et al., 2013).

6 CONCLUSÃO/ CONSIDERAÇÕES FINAIS

A prática do balé promove sobrecargas, e nos casos estudados, houve uma maior incidência de episódios de dor em bailarinos clássicos causados por diminuição de força muscular em membros inferiores. Através deste estudo e dos fatores apresentados durante a coleta de dados, foi possível identificar os fatores associados a esses episódios de quadro algico, como a fraqueza muscular da musculatura adutora e rotadora lateral de quadril que são importantes na estabilização de uma das principais posições do balé clássico, chamada *en dehors*, a hiper mobilidade articular e suas repercussões nas estruturas musculoesqueléticas dessas bailarinas.



REFERÊNCIAS

ANTUNES, S. S. *Flexibilidade e lesão no tornozelo do bailarino*. 2004. Disponível em: <<http://desportiva.facafisioterapia.net/2012/01/flexibilidade-e-lesao-no-tornozelo-do.html>>. Acesso em: 12 maio 2017.

GREGO, L. et al. Lesões na dança: estudo transversal híbrido em academias da cidade de Bauru-SP. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, v.5, n. 2, p. 47-54, mar./abr. 1999.

GUIMARÃES, A. C. A.; SIMAS, J. P. N. Lesões no ballet clássico. *Revista da Educação Física/UEM*, Maringá, v. 12, n. 2, p. 89-96, ago. 2001.

GUIMARÃES, S. S. Introdução ao estudo da dor. In: CARVALHO, M. M. M. J (org). *Dor: um estudo multidisciplinar*. São Paulo: Summus, 1999. p. 13-15.

HAAS, G. J. *Anatomia da Dança*. São Paulo: Manole, 2011.

HASS, A. N. et al. Estudo antropométrico comparativo entre meninas espanholas e brasileiras praticantes de dança. *Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano*, v. 2, n. 1, p. 50-57, 2000.

MEEIRES, E. E. W. et al. Sintomatologia dolorosa em bailarinos: uma revisão. *Revista Brasil Ciência e Movimento*, v. 21, n. 2, p. 143-150, 2013.

MUNICIO, P. Ballet Clássico: El En Dehors. *Revista Española de Medicina de la Educación Física y El Deporte*, v. 2, n. 3, p. 49-58, 1993.

PICON, A. P. et al. Biomecânica e ballet clássico: uma avaliação de grandezas dinâmicas do sauté em primeira posição e da posição en pointe em sapatilhas de pontas. *Revista Paulista de Educação Física*, São Paulo, v. 16, n. 1, p. 53-60, jan. 2002.

SIMÕES, R. D.; ANJOS A. F. P. O ballet clássico e as implicações anatômicas e biomecânicas de sua prática para os pés e tornozelos. *Revista da Faculdade de Educação Física da UNICAMP*, Campinas, v. 8, n. 2, p. 117-132, maio/ago. 2010.

O USO DE EXERCÍCIOS SOB OCLUSÃO VASCULAR NO PROCESSO DE GANHO DE HIPERTROFIA E FORÇA MUSCULAR: UMA REVISÃO DE LITERATURARA¹

MONTAGNINI NETO, Aldair²; BRAZ, Allison Gustavo³

Palavras-chave: Hipertrofia. Oclusão Vascular. Fisioterapia. Músculo.

1. INTRODUÇÃO/JUSTIFICATIVA

O interesse do homem em aumentar sua força muscular provém desde os primórdios onde eles eram usados para a caça, e procura de subsistência. Com o passar dos anos, novos métodos e técnicas foram desenvolvidas para acelerar e manter esse processo de ganho muscular e força (SCHWARZENEGGER, 2001).

Uma delas é a técnica de oclusão vascular chamada de *Kaatsu Training*, se tratando de um treinamento de baixa intensidade e carga associado a diminuição do fluxo sanguíneo local, diminuindo consideravelmente a presença de lesões a musculatura esquelética (TAKARADA et al., 2002; NAKAJIMA et al., 2007).

Estudos recentes comprovam que a utilização do método de oclusão vascular traz ao indivíduo ganho de massa muscular e força. Resultado este achado nos treinos comuns de exercícios resistidos com grandes cargas (PINTO, 2016).

2. BASE TEÓRICA

O método de Oclusão Vascular, *Kaatsu Training*, surgiu no Japão em 1966, onde seu criador Yoshiaki Sato associou a diminuição do fluxo sanguíneo aos exercícios físicos (SATO, 2005). A técnica começou a ter visibilidade quando seu criador teve um grave acidente e se recusou a realizar uma cirurgia, e deu início a auto aplicação de um protocolo de *Kaatsu Training*. Ao fazer um retorno ao médico foi constatada a melhora das estruturas que haviam sido lesionadas (SATO, 2005).

Em meados de 2002 a técnica que até então era de conhecimento exclusivo oriental, ganhou o ocidente e teve uma alta adesão entre atletas de diferentes modalidades. Para que não ocorressem divergências sobre o conhecimento desta

¹ Resumo revisado pelo professor orientador: Allison Gustavo Braz. CISAU-JAT-105

² Discente do curso de Fisioterapia UFG - Regional Jataí. netomontagnini@hotmail.com

³ Docente do curso de Fisioterapia UFG - Regional Jataí. allisonbraz@gmail.com

nova técnica seu criador viajou o mundo realizando cursos e capacitações sobre o mesmo (NAKAJIMA et al., 2007).

A técnica de oclusão vascular consiste na utilização de um garrote ou manguito próprio na porção mais proximal do membro que será exercitado, a pressão mais colocada está entre 50 a 200 mmHg sendo esta pressão liberada ao final do referido exercício e logo após um descanso, colocada novamente (POTON, 2014).

Estudos realizados em jovens saudáveis mostraram que os exercícios associados a oclusão vascular ativaram fibras satélites musculares do tipo II, além de aumento local do hormônio do crescimento, aumentando assim a força e hipertrofia destes jovens, e poucos são os relatos de desconfortos ou lesões (TAKARADA et al., 2002).

3. OBJETIVOS

Realizar uma revisão de literatura sobre o treino de oclusão vascular, bem como os protocolos utilizados, os tipos de exercícios, repetições, além das contraindicações e efeitos adversos da técnica.

4. METODOLOGIA

As buscas por artigos foram realizadas nas principais bases de dados bibliográficos – LILACs, Pubmed, Scielo e Google Acadêmico. Foram selecionados artigos sem limite de data, na língua portuguesa e inglesa. Optou-se por usar termos livres que não estão presentes nos descritores e termos que constam como *Kaatsu Training*, *Oclusão Vascular* e *Hipertrofia*, bem como suas respectivas traduções o que aumentou a quantidade de material achado com os pré-requisitos citados acima.

Na figura 1, é possível acompanhar o fluxograma de seleção dos artigos, nos quais foram escolhidos para análise.

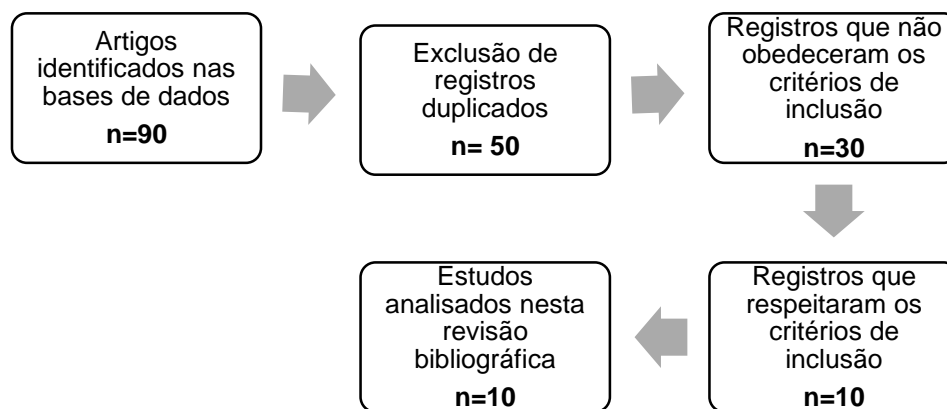


Figura 1 – Fluxograma com a identificação dos artigos, triagem, exclusão e inclusão, elegibilidade dos artigos a serem analisados.

Foram incluídos os artigos originais com delineamento experimental (ensaios clínicos, randomizados ou não), observacional (estudos de caso-controle, comparativos ou de coorte), realizados em humanos. Foi considerado as seguintes situações: exercícios feitos sob oclusão vascular, repetições, pressão utilizada, tempo, e se houveram efeitos adversos.

Como critérios de exclusão, foram eliminados os artigos que pelo título não atendiam as especificações e trabalhos que não detalhavam o método corretamente.

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com Costa et al. (2012) o treinamento utilizando a restrição do fluxo sanguíneo ou oclusão vascular parcial induzem sim, aumento de força e volume muscular se comparada aos exercícios que se utilizam grandes cargas. Este tipo de exercício traz benefícios em diferentes populações e em todas mostram bom rendimento, jovens saudáveis, pós-operatórios, atletas e idosos, segundo Teixeira et al. (2012) o treinamento de baixa intensidade em indivíduos idosos melhora a saúde óssea, reforçando a força muscular e por ser de baixa intensidade não ocorrem sobrecargas articulares.

Segundos os estudos analisados, apenas exercícios realizados nas condições de 70% de 1RM eram capazes atingir a hipertrofia muscular. Porém numerosos são os artigos que vão contra esta teoria, uma vez que exercícios usando a oclusão vascular mostram ocorrer hipertrofia mesmo com treinamentos de baixa intensidade como 20% 1RM (NAKAJIMA 2007; MEDEIROS et al., 2011).

São vários os tipos de exercícios utilizados sob oclusão sendo os mais citados: flexão/extensão de joelho; leg press, caminhadas, flexão de cotovelo, supino. São

utilizados, garrotes elásticos, bolsas pneumáticas para se fazer a oclusão e nos exercícios são utilizados equipamentos comuns como halteres, barras entre outros. A duração dos treinos é gradativa priorizando grandes grupamentos musculares e depois grupamentos menores ou músculos específicos (LETIERI, 2012; FERRAZ, 2014).

Takarada et al. (2000) propõem uma pressão de 110mmHg por todo o exercício realizando 30 a 50% de 1RM, realizando 3 repetições até a falha; Iida et al. (2005) pressão de 200mmHg durante todo o exercício, realizando 50 a 80% de 1RM iniciais e terminando em 30 a 50% de 1RM, realizando 3 séries até a falha, Nakajima (2007) utilizou oclusão de 160mmHg durante todo o exercício realizando 1RM em dois protocolos de exercícios, onde eram realizados exercícios sem oclusão e após 60 segundos, os mesmos exercícios feitos agora com oclusão; Laurentino (2012) oclusão vascular completa e mantida por 50% no decorrer dos exercícios, realizando 20% 1RM, realizou 4 séries até exaustão.

Dentre os principais achados estão a hipertrofia e o aumento sérico do hormônio de crescimento. Foi observado também a falta de um padrão para as pressões utilizadas pelos os autores, variando entre 100mmHg, 200mmHg até oclusão vascular total, bem como aos protocolos de exercícios realizados, variando a duração da pesquisa, o tempo de oclusão e as séries de treino e descanso (TAKARADA et al., 2002; IIDA et al, 2005; NAKAJIMA, 2007; LAURENTINO, 2012;).

Mas como toda técnica a oclusão vascular também possui suas limitações, uma vez que ocorra oclusão vascular em um determinado membro pode ocorrer o risco de necrose muscular, trombose, lesão endotelial entre outros, mas estes tipos de efeito adversos não foram documentados, mas foram citados em vários artigos, até mesmo avaliações laboratoriais não mostram indicações patológicas preocupantes nos indivíduos jovens e saudáveis (LOENNEKE et al., 2015).

6. CONCLUSÃO/CONSIDERAÇÕES FINAIS

Como comprovado na literatura sobre o treinamento com oclusão vascular os resultados são homogêneos quanto ao ganho de força e hipertrofia muscular, bem como o aumento sérico do hormônio de crescimento e o recrutamento de fibras do tipo II. Em contrapartida, os trabalhos se mostram divergentes em relação as pressões utilizadas, os protocolos de treino e a duração dos exercícios, O que demonstra não haver consenso metodológico entre eles mesmo com o passar dos anos.

Mas como toda técnica a oclusão vascular também possui suas limitações, uma vez que ocorra oclusão vascular em um determinado membro pode ocorrer o risco de necrose muscular, trombose, lesão endotelial, alterações metabólicas entre outras. Embora estas injúrias sejam citadas por diversos autores, nenhum deles relatou que os participantes de suas pesquisas apresentaram danos severos após os exercícios feitos sob oclusão vascular. Foram realizados inclusive estudos laboratoriais em indivíduos saudáveis com a coleta de sangue antes e após os exercícios onde não mostraram sinalizações patológicas.

O que não elimina o fato de que a técnica deve ser feita e acompanhada por profissionais que tenham conhecimento sobre a mesma.

7. REFERÊNCIAS

COSTA, Gabriela Perpétua Neves da et al. The effects of partial vascular occlusion on gaining muscle strength. **Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício**, [s.l.], v. 19, n. 3, p.192-197, 2012.

IIDA, H; TAKANO, H; MEGURO, K.; ASADA, K, OONUMA, H, Morita, T et al. Hemodynamic and autonomic nervous responses to the restriction of femoral blood flow by KAATSU. **International Journal of KAATSU Training Research**.;1(2):57-64, 2005.

LAURENTINO, G. C. et al. Strength training with blood flow restriction diminishes myostatin gene expression. **Med Sci Sports Exerc**, v. 44, n. 3, p. 406-12, 2012.

LETIERI, Rubens Vinícius. **EFEITO AGUDO DO TREINO DE FORÇA COM OCLUSÃO VASCULAR PERIFÉRICA NO PARÂMETRO SANGUÍNEO RELACIONADO AO DANO MUSCULAR**. P. 07-40. Dissertação (Mestrado) - Curso de Faculdade de Ciências do Desporto e Educação Física, **Universidade de Coimbra**, 2012.

LOENNEKE, J. P. et al. Effects of exercise with and without different degrees of blood flow restriction on torque and muscle activation. **Muscle & nerve**, v. 51, n. 5, p. 713-721, 2015.

MEDEIROS, Luan de; SALDANHA, Ricardo Pedrozo; SILVA, Eduardo Ramos da. O NAKAJIMA, T. et al. Effects of KAATSU training on haemostasis in healthy subjects. **International Journal of KAATSU Training Research**, v. 3, n. 1, p. 11-20, 2007.

NAKAJIMA, T., TAKANO, H., KURANO, M., IIDA H, KUBOTA, N., YASUDA, T et al. Effects of KAATSU training on haemostasis in healthy subjects. **International Journal of KAATSU Training Research**. 3(1):11-20, 2007.

PINTO, R. R.; POLITO, M. D. Haemodynamic responses during resistance exercise with blood flow restriction in hypertensive subjects. **Clinical physiology and functional imaging**, v. 36, n. 5, p. 407-413, 2016.

POTON, R.; POLITO, M. D. Cardiovascular responses during resistance exercise with blood flow restriction. **Revista Brasileira de Cardiologia**, v. 27, p. 104-110, 2014.

SATO, Y. The history and future of KAATSU training. **International Journal of KAATSU Training Research**, v. 1, n. 1, p. 1-5, 2005.

SCHWARZENEGGER, A.; DOBBINS, Bill. Enciclopédia de fisiculturismo e musculação. **Porto Alegre: Artmed**, 2001.

TAKARADA, Y. et al. Effects of resistance exercise combined with moderate vascular occlusion on muscular function in humans. **Journal of applied physiology**, v. 88, n. 6, p. 2097-2106, 2002.

TAKARADA, Y.; SATO, Y.; ISHII, N. Effects of resistance exercise combined with vascular occlusion on muscle function in athletes. **European journal of applied physiology**, v. 86, n. 4, p. 308-314, 2002.

TEIXEIRA, Emerson Luiz; HESPANHOL, Karla Cristine; MARQUEZ, Thomaz Baptista. Efeito do treinamento resistido com oclusão vascular em idosas. **Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício**, São Paulo, v. 6, n. 36, p.560-566, nov. 2012.

FORMAÇÃO DO PROFISSIONAL DE EDUCAÇÃO FÍSICA PARA TRABALHAR COM TERCEIRA IDADE¹

GUARDA, Jordana Alves da²; **ASSIS**, Renata Machado de³

Palavras-chave: Educação Física. Formação profissional. Idosos.

1 INTRODUÇÃO/JUSTIFICATIVA

Esta pesquisa tem como tema central a formação do profissional de Educação Física para atuar com a terceira idade. Entende-se a importância de que esse profissional tenha uma formação acadêmica para atuar no mundo do trabalho.

O interesse pessoal em pesquisar esse objeto de estudo foi a partir de uma experiência interventiva, em um Condomínio de idosos na cidade de Jataí-GO, ofertada por uma disciplina do curso de bacharelado em Educação Física da Regional Jataí, Universidade Federal de Goiás.

A prática de atividade física é importante para melhor qualidade de vida dos idosos, bem como a orientação de um profissional preparado para atuar com a terceira idade. Mediante isso, despertou-se o interesse pela temática na elaboração do trabalho de conclusão de curso.

Essa pesquisa contribuirá na formação profissional e pessoal da pesquisadora, possibilitando melhor compreensão do assunto e conhecimento teórico e prático do que foi aprendido no percurso acadêmico, para que futuramente, após a conclusão do curso superior, tenha subsídios para atuar na profissão. Além de compartilhar com a sociedade a importância do profissional para trabalhar com idosos.

2 BASE TEÓRICA

Para desenvolver o estudo proposto dessa pesquisa, torna-se importante conhecer a formação profissional da área de Educação Física e os benefícios do exercício físico na saúde dos idosos.

¹ Resumo revisado pela orientadora do projeto de pesquisa e da monografia, professora Renata Machado de Assis.

² Acadêmica do curso de bacharelado em Educação Física, Regional Jataí, Universidade Federal de Goiás. jordanaalvesjti@hotmail.com

³ Professora doutora dos cursos de Educação Física/Cisau e do Programa de Pós-Graduação em Educação/REJ/UFG, orientadora do projeto de pesquisa. renatafef@hotmail.com

A População idosa vem crescendo gradativamente no mundo, surgindo assim, a preocupação com a saúde desse público, tanto por questões mentais quanto emocionais, de autoestima e de qualidade de vida. Os idosos vão perdendo o interesse em realizar atividades físicas e diárias, ficando assim, mais acomodados, acarretando surgimento de doenças.

Para Franchi e Montenegro Júnior (2005), os idosos que praticam exercício físico têm menos restrições físicas, e “dentre os inúmeros benefícios que a prática de exercícios físicos promove, um dos principais é a proteção da capacidade funcional em todas as idades, principalmente nos idosos” (p. 153). Para esses autores a atividade física auxilia na composição corporal, redução das dores musculares, flexibilidade, força e outros, além de ter um bom desempenho nas atividades diárias, uma vida mais ativa e melhora na qualidade de vida. É importante mencionar os benefícios psicossociais que são se sentir mais confiantes e no alívio da pressão, no estresse, não somente em prevenir doenças.

O curso de Educação Física é um campo profissional e educacional, Antunes et al (2007) ao apontar o trabalho do curso de Educação Física, destaca seus critérios na compreensão de corpo e movimento e os aspectos fisiológicos e técnicos. O educador físico precisa ter uma visão ampla do mundo em sua volta, ponderando as dimensões política, cultural, social e afetiva que são do indivíduo.

Na década de 1930 surgiram os primeiros cursos de Educação Física no Brasil, a função desse profissional não era atuar unicamente no ensino formal, sendo designado como licenciado em Educação Física. O educador físico poderia atuar além do âmbito escolar, ou seja, em todos os ambientes que fosse realizada atividade física.

A partir da década de 1980, o curso de Educação Física passou por alterações, amparados pelas diretrizes e resoluções que especifica a área de atuação do educador físico. Diante disso a resolução do Conselho Federal de Educação (CFE) n. 3, de 16 de junho de 1987, demanda que os cursos de graduação em Educação Física terão o título de licenciatura e bacharelado. (BRASIL, 1987). Mas somente com a Resolução do Conselho Nacional de Educação/Câmara de Educação Superior (CNE/CES) n. 7 de 31 de março de 2004, ficou definido que ambos os cursos terão que trabalhar no seu campo de atuação, ou seja, licenciado no âmbito escolar e bacharelado no âmbito não escolar, que é clubes, academias, hotéis, praças e outros. No artigo 3º desta resolução consta que:

a Educação Física é uma área de conhecimento e de intervenção acadêmico-profissional que tem como objeto de estudo e de aplicação o movimento humano, com foco nas diferentes formas e modalidades do exercício físico, da ginástica, do jogo, do esporte, da luta/arte marcial, da dança, nas perspectivas da prevenção de problemas de agravo da saúde, promoção, proteção e reabilitação da saúde, da formação cultural, da educação e da reeducação motora, do rendimento físico-esportivo, do lazer, da gestão de empreendimentos relacionados às atividades físicas, recreativas e esportivas, além de outros campos que oportunizem ou venham a oportunizar a prática de atividades físicas, recreativas e esportivas (BRASIL, 2004, art. 3º, p. 1).

Entende-se a importância de conhecimentos que o educador físico precisa ter para abordar sobre auxílio da prevenção de doenças e promoção da saúde, bem como atividades esportivas, recreativas, lazer, gestão e outros.

Em seguimento, no art. 4º desta mesma resolução, tende a garantir uma formação crítica e humanista com conduta ética aos graduandos.

§ 1º O graduado em Educação Física deverá estar qualificado para analisar criticamente a realidade social, para nela intervir acadêmica e profissionalmente por meio das diferentes manifestações e expressões do movimento humano, visando a formação, a ampliação e o enriquecimento cultural das pessoas, para aumentar as possibilidades de adoção de um estilo de vida fisicamente ativo e saudável (BRASIL, 2004, art. 4º, p. 1).

Nota-se que o educador físico precisa estar preparado e qualificado para atuar no mundo de trabalho, uma vez que, esse profissional estará trabalhando com o corpo do indivíduo, podendo assim, auxiliar no estilo de vida saudável, bem como uma melhora na qualidade de vida da população, além de analisar criticamente a realidade social.

Desta forma faz-se necessário investigar o perfil dos profissionais que atendem o público idoso, bem como sua formação, já que se acredita na necessidade da atividade física para o bem estar dos idosos.

3 OBJETIVOS

O objetivo geral desta pesquisa foi investigar sobre a formação do profissional de Educação Física que trabalha com musculação para alunos de terceira idade em academias de Jataí-GO. Foram delimitados três objetivos específicos: verificar se os profissionais da área de Educação Física se sentem aptos para trabalhar com alunos de terceira idade nas academias de Jataí-Go; identificar as possibilidades e limitações do trabalho com atividade física para a

terceira idade, de acordo com os sujeitos; e inquirir os profissionais de Educação Física sobre sua formação inicial e continuada e suas possíveis contribuições para o trabalho direcionado aos idosos nas academias.

4 METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa qualitativa descritiva, com utilização da pesquisa bibliográfica, documental e de campo. A pesquisa bibliográfica será feita por meio da contribuição de vários autores que discutem o tema. A pesquisa documental permitirá análise de documentos que tratam sobre o curso de Educação Física. Em relação à pesquisa de campo, será feita com os professores das academias da cidade de Jataí-GO, que atendem o público idoso, na modalidade musculação.

A pesquisa descrita tem como objetivo analisar os dados por meio de um questionário a ser entregue aos professores, este instrumento conterá 22 perguntas abertas e fechadas. Primeiramente foi realizada uma pesquisa exploratória para saber a quantidade de academias existentes na cidade e que atendem o público idoso, e chegou-se ao número estimativo de 15 academias.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO/RELATO DE EXPERIÊNCIA

Pelo motivo da pesquisa estar em andamento, os resultados ainda não foram alcançados. Está sendo realizada a revisão teórica para elaboração dos capítulos da monografia, e já foi feita a pesquisa exploratória nas academias, bem como elaborado o instrumento de pesquisa, que é o questionário com perguntas abertas e fechadas. Os resultados poderão ser apresentados em outros eventos científicos.

6 CONCLUSÃO/CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ainda é precoce apresentar conclusões, portanto, as considerações iniciais desta pesquisa apontam que o exercício físico é benéfico à saúde dos idosos, uma vez que promove a movimentação do corpo, auxiliando em suas atividades diárias, aumento da massa muscular, força, flexibilidade e a serem menos frágeis às patologias, tornando-os indivíduos independentes e tendo um bom convívio social. Neste caso, o profissional de Educação Física é de suma importância no acompanhamento aos idosos durante as realizações dos exercícios, pois qualquer execução feita de modo errado pode agravar ou ocasionar lesões, por esse motivo o

profissional deve orientar na execução do exercício de maneira adequada para evitar esses tipos de transtornos.

O profissional que pretende trabalhar com esse público deve estar preparado e capacitado para qualquer tipo de dificuldades encontradas. Vale ressaltar seu papel nas relações estabelecidas e no trato com a motivação e o incentivo ao aluno/cliente. Mediante esses aspectos, precisamos conhecer quem são esses profissionais e se eles se sentem aptos para trabalhar com a terceira idade.

REFERÊNCIAS

ANTUNES, Marcelo Moreira; LAGE Débora de Oliveira; MOURA, Diego Luz; TORRES, Monica. A distribuição da carga horária dos cursos de graduação em Educação Física do município do Rio de Janeiro e sua relação com o parecer nº 215/87 e a resolução CFE nº 03/87. **Arquivos em Movimento**. Rio de Janeiro, v. 3, n. 2, p. 106-120, 2007. Disponível em: <<https://revistas.ufrj.br/index.php/am/article/view/9102/7232>>. Acesso em: 18 abr. 2018.

BRASIL, Conselho Federal de Educação. **Resolução Nº 03/1987**. Brasília, 1987. Disponível em: <http://crefrs.org.br/legislacao/pdf/resol_cfe_3_1987.pdf>. Acesso em: 16 fev. 2018.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Superior. Resolução n.7, de 31 de março de 2004. Institui as diretrizes curriculares nacionais para os cursos de graduação em Educação Física, em nível superior de graduação plena. **Diário Oficial da União**, Brasília, 5 abr. 2004, Sec.1:18. p. 5. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/ces0704edfisica.pdf>> . Acesso em: 15 fev. 2018.

FRANCHI, Kristiane Mesquita Barros; MONTENEGRO JUNIOR, Renan Magalhães. Atividade física: uma necessidade para a boa saúde na terceira idade. **Revista Brasileira em Promoção da Saúde**, p. 152-156, 2005. Disponível em:<<http://periodicos.unifor.br/RBPS/article/viewFile/928/2103>>. Acesso em: 15 fev. 2018.

QUEDAS EM IDOSOS¹

SOUZA, Isa Cristina Ferreira²; **FAURO**, Andressa Lais Chrischum², **SÁ**, Ana Claudia Antonio Maranhão³

Palavra-chave: Idoso. Quedas. Envelhecimento. Fatores de risco. Fratura.

1 INTRODUÇÃO

Os países em desenvolvimento apresentam uma progressiva diminuição nas suas taxas de mortalidade e de fecundidade, promoveram a base demográfica para o envelhecimento desta população. O crescimento da população de idosos é um fenômeno mundial e está ocorrendo a um nível sem precedentes, isso significa desenvolvimento, e para a saúde pública é um obstáculo (GAWRYSZEWSKI, 2010).

O envelhecimento biológico caracteriza-se pela diminuição da função da adaptação da função homeostática, alterações das proteínas, redução no consumo de oxigênio, perda gradual de elasticidade do tecido conjuntivo, concentração de gordura e fraqueza muscular (MIRANDA; RABELO, 2006)

No envelhecimento as atividades de vida diárias (AVDs) e atividades instrumentais de vida diárias (AIVDs), fica cada vez mais difíceis de serem realizadas, pois os gestos motores ficam mais lentos e menos seguros, podendo levar a queda (DUARTE et al., 2013). A queda é definida como uma falta de capacidade para corrigir o deslocamento do corpo durante seu movimento no espaço (PEREIRA et al., 2017; MAIA et al., 2011).

As causas das quedas podem ser variadas e associadas, resultando de fatores extrínsecos, que podem ser piso escorregadio, objetos espalhados pela casa, escadas, falta de iluminação, e intrínsecos, como alterações fisiológicas naturais do envelhecimento, patologias e fatores psicológicos. As decorrências das quedas podem levar a limitações e até a morte. As principais consequências são fraturas, luxações, entorses, hemorragias, cortes, lesões na cabeça, medo e ansiedade (PEREIRA et al., 2017).

¹Resumo revisado pela Professora, Ana Claudia Antonio Maranhão Sá.

²Discentes da Universidade Federal de Goiás (UFG)/ Regional Jataí, curso de fisioterapia. iscristinafs2010@hotmail.com; andressalais2009@hotmail.com

³Docente da Universidade Federal de Goiás (UFG)/ Regional Jataí, Curso de fisioterapia.

2 BASE TEÓRICA

O envelhecimento é um fator biológico natural do ser humano. No Brasil, estima-se que em 2025, essa população chegue ao sexto lugar no mundo em pessoas idosas. Com a longevidade, os idosos ficam mais propensos a enfermidades, ou patologias decorrentes da idade, que vão levar a perda progressiva da massa muscular, perda de equilíbrio, menor força palmar, perda de amplitude de movimento, diminuição da marcha e alteração de postura, e conseqüentemente exposição a quedas (MAIA et al., 2011; SOUZA et al., 2017).

Ferretti, Lunardi e Bruschi (2013) mostra que um dos obstáculos na saúde pública no Brasil são as quedas com 30% das pessoas com idade acima de 65 anos tem um relato de queda anualmente, e o percentual aumenta para 51% nos indivíduos com mais de 85 anos

Queda é uma consequência da perda total do equilíbrio postural, podendo estar relacionada à insuficiência dos mecanismos neurais e osteoarticulares envolvidos na manutenção da postura (SOARES et al., 2014) levando a institucionalização, mortalidade, hospitalização e uso de serviços sociais e de saúde pública. A queda pode não levar a danos físicos, porém resultam em danos psicológicos e sociais (MAIA et al., 2011).

Fabricio et al., (2004) mostrou em seu trabalho realizado com 50 idosos que 28% deles faleceram por causa das quedas e por suas complicações, como fraturas e lesões neurológicas, e que 78,5% desses idosos eram mulheres. Isso se dá pelo fato de que as mulheres realizam com mais frequência às atividades domiciliares, ficando propensas as quedas.

A maior incidência de quedas está em idosos institucionalizados, tanto em hospital quanto em instituição de longa permanência. Eles caem com maior frequência de 30% a 75% do que aqueles que vivem na comunidade (ABREU et al., 2013; SÁ; BACHION; MENEZES., 2012).

Associado a estes diversos fatores está, o baixo índice de massa corpórea (IMC), principalmente a falta de vitamina D, à falta de exposição ao sol e desnutrição. Essa deficiência pode alterar a qualidade dos ossos, levando a um aumento de sua fragilidade (FECHINE; TROMPIERI, 2012). Além disso, os idosos não praticam algum

ou nenhum tipo de atividade física durante a semana, e é importância para o estado fisiológico do idoso de acordo com SOUZA et al., (2017). Os exercícios físicos ajudam a diminuir as alterações do processo de envelhecimento, sendo importantes para a manutenção da capacidade funcional, garantindo qualidade de vida aos idosos e prevenção de quedas (MESQUITA et al., 2009).

3 OBJETIVO

Revisar a literatura e resumir as informações sobre as quedas em idosos.

4 METODOLOGIA

Foi realizada uma busca de dados nos sites Scielo, Google Acadêmico, utilizando como descritores: Idosos, quedas, causas, consequências, dessa forma foram selecionados 20 artigos nacionais para a elaboração de uma revisão da literatura levando em consideração as supostas causas de quedas

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O risco de quedas é elevado aos 60 anos, mas a partir dos 65 anos o risco é ainda maior, principalmente se vem acompanhado de fatores associados (BENTO et al., 2010).

A fisioterapia pode melhorar a qualidade de vida dos idosos, realizando exercícios de fortalecimento muscular global, fortalecimento palmar para que o idoso tenha força de se segurar para evitar a queda, fortalecimento de quadril, por ser responsável de sustentar o corpo, além de evitar futuras lesões mais graves, alongamentos, exercícios de propriocepção e equilíbrio, cognição e treinamento de marcha. Incentivar o idoso a praticar algum tipo de atividade, levando em consideração sua capacidade e quadro clínico (SOUZA et al., 2017; MESQUITA et al., 2009).

Para a prevenção de quedas, exercícios cotidianamente, programas de atividade física em grupo ou individual, a pratica de Tai Chi pode ajudar muito (BENTO; SOUSA., 2017). Além disso, à equipe multidisciplinar orientar através de palestras, visitas domiciliares, para que o idoso se torne consciente em relação aos fatores de risco modificáveis existentes em sua rotina e na sua residência. Assim será

possível, dar ao idoso uma melhor qualidade de vida, evitando tantos problemas relacionados às quedas (MIRANDA; MOTA; BORGES, 2010).

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se com este estudo que a prevalência de quedas é muito alta e trazem diversos danos à longevidade do idoso, atrapalha sua vida social, psicológica e ambiental. A poli medicação, presença de disfunção visual, de marcha e equilíbrio, incontinência urinária, disposição da mobília da casa, fragilidade do idoso, entre outros, foram associados à ocorrência de quedas. Por isso a importância da fisioterapia na manutenção e promoção da autonomia e independência do idoso, avaliando seus limites neuromotores e psicossociais que interferem no envelhecimento, atuando em conjunto com a equipe multidisciplinar no processo do envelhecimento.

REFERÊNCIAS

ABREU, et al; Incidência e fatores preditores de quedas de idosos hospitalizados. **Rev. Saúde Pública**; v.49, n.37, 2015.

ALMEIDA, S. T. et al. Análise de fatores extrínsecos e intrínsecos que predisõem a quedas em idosos. **Rev Assoc Med Bras**. v. 58, n. 4, p. 427-433, 2012.

ALMEIDA, L. P. BRITES, M. F., TAKIZAWA, M. G. M. H. Quedas em idosos: fatores de risco. **RBCEH**, Passo Fundo, v.8, n.3, p.384-391, set/dez. 2011.

BENTO, J. R. SOUSA, N. D. Exercício físico na prevenção de quedas do idoso da comunidade: revisão baseada na evidência. **Rev Bras Med Fam Comunidade**. Rio de Janeiro. v. 12, n. 39, p. 1-11, jan-dez, 2017.

BENTO, P. C. B. et al. Exercícios físicos e redução de quedas em idosos: uma revisão sistemática. **Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum**. v. 12, n. 6, p. 471-479, 2010.

DUARTE, F. M. A importância da fisioterapia na promoção da qualidade de vida para os idosos. **Caderno de Ciências Biológicas e da Saúde**. Boa Vista. n. 01, 2013.

FABRÍCIO, et al; Causas e consequências de quedas de idosos atendidos em hospital público. **Rev. Saúde Pública**. V. 38, n.1, p. 93-99, 2004.

FECHINE, B. R. A. TROMPIERI, N. O processo de envelhecimento: as principais alterações que acontecem com o idoso com passar dos anos. **Rev científica internacional**. v. 1, n. 7, P. 106-194, Jan/Mar, 2012.

- FERRETTI, F. LUNARDI, D. BRUSCHI, L. Causas e consequências de quedas de idosos em domicílio. **Fisioter Mov.** v. 26, n. 4, p. 753-62, set/dez, 2013.
- GAWRYSZEWSKI, V. P. A importância das quedas no mesmo nível entre idosos no estado de São Paulo. **Rev Assoc Med Bras.** v. 56, n. 2, p. 162-7, 2010.
- MAIA, B. C. et al. Consequências das Quedas em Idosos Vivendo na Comunidade. **Rev Bras Geriatr Gerontol.** Rio de Janeiro. v. 14, n. 2, p. 381-393, 2011.
- MESQUITA, G. V. et al. Morbimortalidade em idosos por fratura proximal do fêmur. **Texto Contexto Enferm.** Florianópolis. v.18, n. 1, p. 67-73, jan-mar, 2009.
- MIRANDA, E. P. RABELO, H. T. Efeitos de um programa de atividade física na capacidade aeróbia de mulheres idosa. **Rev Digital de Educação Física.** Ipatinga-MG v. 1, ago/dez, 2006.
- MIRANDA, R.V. MOTA, V. A. P. BORGES, M. M. M. C. Quedas em idosos: Identificando fatores de risco e meios de prevenção. **Rev Enfermagem Integrada.** Ipatinga: UNILESTE-MG. v.3, n.1, jul/ago,2010.
- NASCIMENTO, J. S. TAVARES, D. M. S. Prevalência e fatores associados a queda em idosos. **Texto Contexto Enferm.** v. 25, n. 2, 2016.
- PEREIRA, S. G. et al. Prevalência de quedas no domicílio de longevos e fatores extrínsecos associados. **Rev Latino-Am Enfermagem.** v. 25, n. 2900, 2017.
- RIBEIRO, A. P. et. al. A influência das quedas na qualidade de vida de idosos. **Ciência & Saúde Coletiva,** v. 13, n. 4, p. 1265-1273, 2008.
- SÁ, A. C. A. M. BACHION, M. M. MENEZES, R. L. Exercício físico para prevenção de quedas: ensaio clínico com idosos institucionalizados em Goiânia, Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva.** v. 17, n. 8, p. 2117-2127, 2012.
- SOARES, D. S. et al. Fraturas de fêmur em idosos no Brasil: análise espaço-temporal de 2008 a 2012. **Caderno Saúde Pública.** Rio de Janeiro. v. 30, n. 12, p. 2669-2678, dez, 2014.
- SOUZA, L. H. R. Queda em idosos e fatores de risco associados. **Rev Aten Saúde.** São Caetano do Sul. v. 15, n. 54, p. 55-60, out/dez, 2017.

EFEITO DA TOXICIDADE DE ENDOSULFAN RESIDUAL ENCONTRADO EM ALFACE CRESPA (*Lactuca sativa var. crispata*) NO DESENVOLVIMENTO DE EMBRIÕES DE ZEBRAFISH (*Danio rerio*)¹

MELLO, Gabriela Godinho²; **GONÇALVES**, Bianca Ferreira³; **OLIVEIRA**, Gabriela Alba⁴; **SOUZA**, Isaac Ferreira Chagas⁵; **MACHADO**, Monica Rodrigues Ferreira⁶; **ARANTES**, Tatiane Moraes⁷; **GIELFI**, Fernando⁸; **MALAQUIAS**, Karla da Silva⁹.

Palavras-chave: Endosulfan. Alface crespa. Toxicidade. Zebrafish

1 INTRODUÇÃO/JUSTIFICATIVA

O desenvolvimento das práticas agrícolas proporcionou o aumento da produção e redução da perda de produtividade, no entanto vários defensivos fitossanitários foram inseridos nesse meio visando controlar a ação de insetos e doenças que possam prejudicar as plantações. Alguns desses produtos químicos podem causar efeitos adversos em organismos vivos, como é o caso do endosulfan. Este inseticida foi banido do Brasil em 2010, contudo é adquirido de forma ilegal por alguns produtores. No presente estudo foram encontrados resíduos de endosulfan em alface crespa. Ainda foi realizada a análise quantitativa deste inseticida para a avaliação da toxicidade em embriões de zebrafish.

2 BASE TEÓRICA

No cenário mundial, o Brasil desponta como um dos maiores produtores com aproximadamente 300 milhões de hectares ocupados com culturas, florestas e pastagens (ALVES et al, 2014). Deste total, quase 1 milhão de hectares são ocupados

1 Resumo revisado pela Professora Orientadora: Karla da Silva Malaquias.

2 Voluntária Programa de Bolsas Iniciação Científica (PIBIC). Universidade Federal de Jataí (UFJ), Curso de bacharelado em Química. gabrielamgodinho@hotmail.com

3 Voluntária do Programa de Bolsas Iniciação Científica (PIBIC). Universidade Federal de Jataí (UFJ), Curso de bacharelado em Química. bianca_aia@hotmail.com

4 Voluntária Programa de Bolsas Iniciação Científica (PIBIC). Universidade Federal de Jataí (UFJ), Curso de Agronomia. gabi28jun@gmail.com

5 Voluntário do Programa de Bolsas Iniciação Científica (PIBIC). Universidade Federal de Jataí (UFJ), Curso de biomedicina. isaac.fchs@gmail.com

6 Professora Doutora do Curso de Ciências Biológicas, Universidade Federal de Jataí (UFJ), monicavet_2@hotmail.com

7 Professora Doutora do Curso de Química, Universidade Federal de Jataí (UFJ), tmarantes@yahoo.com.br

8 Professor Doutor do Curso de Agronomia, Universidade Federal de Jataí (UFJ), tmarantes@yahoo.com.br

9 Professora Doutora do Curso de Química, Universidade Federal de Jataí (UFJ), kmalaquias@hotmail.com

com hortaliças. Dentre as hortaliças, a alface (*Lactuca sativa*) se destaca como uma das mais produzidas e comercializadas no Brasil. Essa cultura pode ser explorada em diferentes sistemas de cultivo, como convencional, orgânico e hidropônico, sendo sua comercialização realizada desde feiras livres até os grandes centros comerciais, o que lhe assegura uma expressiva importância social e econômica (PÔRTO et al., 2008).

Por ser um alimento consumido *in natura*, os cuidados para supressão e/ou controle de insetos praga ocorre em todo ciclo da planta. Para isso, é comum o uso de produtos fitossanitários. As empresas responsáveis pela fabricação destes defensivos, vem investindo em pesquisas com foco em moléculas eficientes e pouco poluentes em substituição a aquelas que apresentam alta toxicidade que são banidas do mercado como o Endosulfan (RODRIGUES et al, 2016).

O Endosulfan é um inseticida e acaricida organoclorado introduzido no mercado em 1950 sendo utilizado nas culturas de café, chá, algodão, arroz, milho, sorgo, cítricas e hortaliças. No Brasil esse defensivo agrícola foi banido pela Anvisa em 2010 devido sua alta toxicidade, o seu uso deveria ser reduzido gradativamente até 2013, ano em que seria totalmente banido. Entretanto, apesar da proibição ainda é encontrado em algumas plantações, se trata de um poluente orgânico persistente (POP), ou seja, permanece no ambiente por um longo período resistindo a decomposição entre 2 a 5 anos sendo decomposto na proporção de 75% a 100% após esse período (LARINI,1999).

Após ensaios com microrganismos e em testes do micronúcleo na medula óssea de camundongos foi constatado que o Endosulfan possui potencial mutagênico, se acumula no tecido gorduroso afetando o sistema imunológico, imita ou realça o hormônio feminino estrogênio, podendo causar danos na reprodução e desenvolvendo de animais e humanos. Está relacionando ao câncer e os efeitos de intoxicação aguda incluem tremores, convulsões, dificuldade ao respirar, náuseas, vômitos, diarreia, descamação e pigmentação da pele, seu índice de digestão diária aceitável (IDA) é 0,006 mg/Kg de peso corpóreo.

Para efeito de avaliação de toxicidade, um modelo que vem sendo usado recentemente é o zebrafish (*Danio rerio*). As vantagens de seu uso são: rápido desenvolvimento, transparência embrionária, facilidade mutagênica, tempo de geração curto, genômica em curso, boa tolerância a elevadas densidades, capacidade

de absorver substâncias adicionadas diretamente na água, sensibilidade para drogas e o rápido metabolismo, baixo custo para criação e manutenção e elevado grau de homologia aos genes do ser humano, cerca de 70%. (SEIBT, 2009; IGANSI, 2012).

3 OBJETIVOS

Os objetivos do presente trabalho foram: realizar um estudo quali e quantitativo de endosulfan residual em alface crespa comercializada na cidade de Jataí-GO. Usar os dados quantitativos para avaliar a toxicidade deste defensivo fitossanitário em embriões de zebrafish.

4 METODOLOGIA

As amostras de alface foram adquiridas de oito produtores diferentes que comercializam a hortaliça em feiras livres e/ou fornecem para os supermercados da cidade. Destes, três exemplares de alface cultivadas no solo e cinco provenientes de hidroponia. A quali e quantificação do Endosulfan foi realizada por meio da cromatografia gasosa aliada à espectrometria de massas (CG-EM). O Endosulfan foi extraído do produto comercial Thiodan CE[®] (apresenta 35%*m/v* do ativo). No processo foram transferidos 2 mL de Thiodan CE[®] para um béquer de 250 mL. Adicionou-se 20 mL de diclometano, logo após transferiu-se para um funil de separação adicionando 10 mL de NaOH 5% e 10 mL da solução de Brine. Foram extraídos 33mg de Endosulfan usados na confecção da curva de calibração com as seguintes concentrações: 0,5 ppm; 1,00 ppm; 1,5 ppm; 2,00 ppm; 2,5 ppm. As condições iniciais estabelecidas resultaram na equação de reta $y = 0,438x - 0,0309$ e nos seguintes parâmetros: coeficiente de determinação (r^2) 0,998. Para análise do inseticida nas amostras de alface, foram maceradas 100g de folhas, com 30mL de etanol e o extrato submetido a banho ultrasson por 30min. O processo de extração restante foi o mesmo descrito para o Endosulfan. Para os ensaios de toxicidade, os zebrafish foram mantidos de acordo com condições laboratoriais padrão de manutenção. Os embriões foram obtidos por cruzamento natural e embriões viáveis foram selecionados para o estudo. Foram utilizadas as concentrações de endosulfan quantificadas. Para cada concentração, foi utilizado doze embriões distribuídas numa microplaca de cultura de 96 poços contendo um volume final de 200 microlitros. Os efeitos teratogênicos e

letalidade, foram analisadas por microscopia de contraste de fase e foram tiradas fotografias.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os limites de detecção e quantificação foram, respectivamente, $\leq 0,22$ ppm e $\leq 0,8$ ppm. A análise qualitativa revelou que das oito amostras analisadas quatro continham resíduos de endossulfan; destas, três foram quantificadas, todas abaixo do limite de ingestão diária aceitável. Os resultados estão apresentados na Fig. 1.

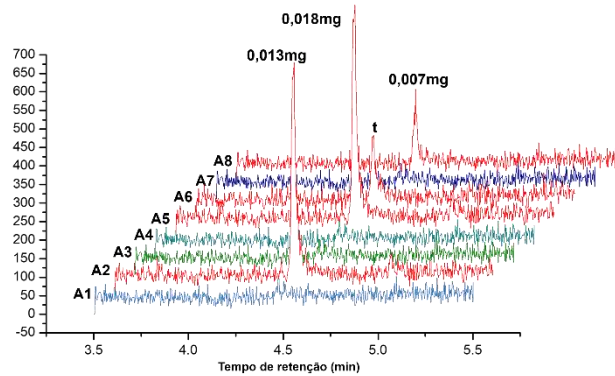
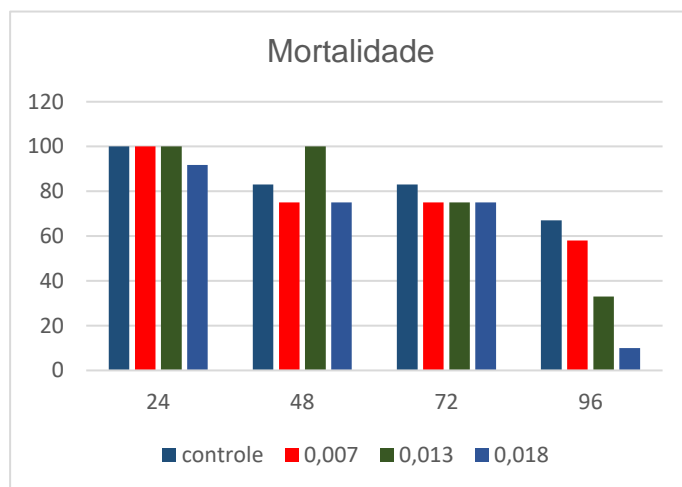


Figura 1. Análise quantitativa de endossulfan residual encontrada nas amostras de alface da cidade de Jataí-GO.

As concentrações encontradas foram de: 0,007mg, 0,013mg e 0,018mg. Estas tiveram efeito de toxicidade testado em zebrafish. Os resultados estão expostos na Fig. 2 e tabela 1.



A figura 2 mostra a % de mortalidade no teste agudo. Ao fim das 96h, nas concentrações testadas haviam 58%, 33% e 10% dos peixes vivos. Para o controle a porcentagem foi de 67. É possível notar, que mesmo a concentração mais baixa testada apresentou considerável toxicidade.

Os demais efeitos são expostos na tabela 1.

Tabela 1. Efeitos teratogênicos observados em zebrafish para teste agudo com endosulfan.

Horas	Media de batimentos (bts/min)		% Eclosão		% Edema de pericárdio		% Edema saco vitelino		% Deformação do esqueleto	
	72	96	72	96	72	96	72	96	72	96
Controle	100	110	90	100	20	12,5	10	0	0	0
0,007	106	99	33,3	75	88,9	0	11,1	0	22,2	0
0,013	96	90	88,9	100	66,7	0	0	0	22,2	0
0,018	116	95	100	100	77,8	71,4	0	14,3	33,3	57,2

6 CONCLUSÃO/CONSIDERAÇÕES FINAIS

O método de extração líquido-líquido e quantificação por CG-EM mostraram-se eficientes, sendo possível estabelecer LD e LQ baixos.

A partir das observações dos resultados de toxicidade obtidos em embriões de zebrafish é concludente que apesar dessas concentrações serem consideradas abaixo do índice de ingestão diário elas podem causar danos no desenvolvimento embrionário tais como edemas de pericárdio e saco vitelino, deformação no esqueleto e retardo na eclosão, estágio na qual o embrião passa para o estado de larva, visto que o período para esta transição é de 48 horas e a maioria dos os embriões das três concentrações testadas eclodiram a partir de 72 horas. Houve uma grande taxa de mortalidade causada pela intoxicação do endosulfan entre o período de 72 a 96 horas.

REFERÊNCIAS

ÁCAROS no Estado de São Paulo. In: FUNDAÇÃO TROPICAL DE PESQUISAS E TECNOLOGIA “ANDRÉ TOSELLO”. **Base de Dados Tropical**. 1985. Disponível em: <<http://www.bdt.fat.org.br/acaro/sp/>>. Acesso em: 30 maio 2002.

ALMEIDA, Waldemar F. et al. Agrotóxicos. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 1, n. 2, p. 220-249, abr./jun. 1985.

ALVES, R.M.; INACIO, E.M.; MONQUERO, P.A.; MENEGHIN, S.P.; HIRATA, A.C.S. Leaf-surface characterization and the effects of the herbicide saflufenacil on the leaves of weeds. *Agrária (Recife. Online)*, v. 9, p. 550-555, 2014.

BRASIL. Lei nº 7.802, de 11 de julho de 1989. Dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e embalagens, o registro, a

classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins, e dá outras providências. **Diário Oficial [da] União**, Brasília, DF, 12 jul. 1989. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L7802.htm>. Acesso em: 8 jun. 2018

LARINI, Lourival. Toxicologia dos praguicidas. In: Ed. Manole Ltda, 1999, São Paulo. p. 35-36.

PÔRTO ML; ALVES JC; SOUZA AP; ARAUJO RC; ARRUDA JA. 2008. Nitrate production and accumulation in lettuce as affected by mineral nitrogen supply and organic fertilization. *Horticultura Brasileira* 26: 227-230.

RIBEIRO, P. S. G. Adoção à brasileira: uma análise sociojurídica. **Dataveni@**, São Paulo, ano 3, n. 18, ago. 1998. Disponível em: <<http://www.datavenia.inf.br/frame.artig.html>>. Acesso em: 10 set. 1998.

RODRIGUES, V. C. et al. Aspectos Ambientais, Forenses e de Saúde Pública em relação ao uso de Agrotóxicos em um Município do Estado de Goiás, Brasil. *Sinergia*, Vol. 17, n. 1, p. 56-62, 2016.

ROMANO, Giovanni. Imagens da juventude na era moderna. In: LEVI, G.; SCHMIDT, J. (Org.). **História dos jovens 2**. São Paulo: Companhia das Letras, 1996. p. 7-16.

SILVA, R. N.; OLIVEIRA, R. Os limites pedagógicos do paradigma da qualidade total na educação. In: CONGRESSO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFPe, 4., 1996, Recife. **Anais eletrônicos...** Recife: UFPe, 1996. Disponível em: <<http://www.propesq.ufpe.br/anais/anais/educ/ce04.htm>>. Acesso em: 21 jan. 1997.

SOUZA, L. S.; BORGES, A. L.; REZENDE, J. O. Influência da correção e do preparo do solo sobre algumas propriedades químicas do solo cultivado com bananeiras. In: REUNIÃO BRASILEIRA DE FERTILIDADE DO SOLO E NUTRIÇÃO DE PLANTAS, 21., 1994, Petrolina. **Anais...** Petrolina: EMBRAPA, CPATSA, 1994. p. 3-4.

PIC JATAÍ: UNINDO A EDUCAÇÃO AO MUNDO DIGITAL¹

OLIVEIRA, Jefferson Luis Arruda². **FONSECA**, Ronderson Teles³. **DE SOUZA**, Wender José⁴.

Palavras-chave: Polo Virtual, PIC, OBMEP.

Justificativa/base teórica: Este artigo é um recorte de um trabalho desenvolvido por alguns alunos do curso de licenciatura em matemática através do Programa de Iniciação Científica Junior (PIC), no qual será abordada a importância deste programa na formação não apenas profissional, mas também pessoal dos professores participantes. O PIC, é um programa destinado aos alunos que foram premiados na Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas (OBMEP), nos níveis 1, 2 ou 3. Este programa se divide em 2 grupos, o PIC a distância e o virtual. Em 2018, a Coordenação de Programas de Extensão Acadêmica (CPEA), juntamente com os coordenadores regionais do programa, definiram alguns polos, onde estão sendo realizadas as aulas presenciais. Os alunos que moram a uma distância de até 20 km de um dos polos e foram classificados na OBMEP tem participado dos polos presenciais. Caso contrário, o aluno foi encaminhado para um dos polos virtuais, no qual nosso projeto está focado. No Pic a distância, as aulas são ministradas por alguns alunos universitários, e estes são selecionados previamente pelo coordenador de cada polo. Cada turma recebe no máximo 20 alunos, e são realizadas 14 aulas no ano, onde o aluno universitário utiliza alguma mídia digital para ministrar suas aulas, que normalmente é determinada pelos coordenadores do programa. Embora aulas virtuais ainda não sejam muito utilizadas, ressaltamos que através delas, temos a oportunidade de fornecer uma participação mútua com usuários que possuem temas e afinidades comuns, onde o “aprender” se torna o foco central da comunicação entre os participantes, sendo o estudo o principal motivo de estarem naquele ambiente se comunicando e trocando

¹ Resumo revisado pelo orientador Prof. Dr. Wender José de Souza. wender.souza@hotmail.com

² Professor virtual do PIC e graduando em Licenciatura em Matemática pela Universidade Federal de Goiás, Regional Jataí (UFG/REJ), Jataí, Estado de Goiás. Jefferson99525737@gmail.com

³ Professor virtual do PIC e graduando em Licenciatura em Matemática pela Universidade Federal de Goiás, Regional Jataí (UFG/REJ), Jataí, Estado de Goiás. rondersonoteles@gmail.com

⁴ Professor coordenador e docente do curso de Licenciatura em Matemática – Unidade Acadêmica Especial de Ciências Exatas, Regional Jataí, Universidade Federal de Goiás (UFG/REJ), Jataí, Estado de Goiás. wender.souza@hotmail.com

conhecimento (CABRAL, JÚNIOR, ARAÚJO, 2010). Ainda de acordo com (CABRAL, JÚNIOR, ARAÚJO, 2010) ressaltamos que é extremamente importante que os professores conheçam bem as plataformas que serão utilizadas, pois ele será o mediador entre o mundo real e a ferramenta que será utilizada. Para tanto, os universitários destinados a trabalhar no polo virtual devem seguir algumas orientações previstas nas Diretrizes do PIC, como realizar reuniões para falar sobre os encontros e realizar discussões sobre as aulas que deverão ser ministradas. Notamos ainda que embora as aulas virtuais ainda não sejam amplamente utilizadas, devemos ligá-las às aulas tradicionais pois segundo (Varella, et al 2002) embora essas sejam duas realidades aparentemente distintas que vivem em conflito, estamos em uma época em que as tecnologias estão praticamente em todos os lugares, logo interliga-las talvez seja um modo de desenvolver a educação atual. Sendo assim, será relatada a experiência de dois alunos do curso de licenciatura em matemática da Universidade Federal de Goiás – Regional Jataí, sobre como se decorreu as atuações nesse projeto, destacando pontos positivos e negativos.

Objetivos: Este projeto tem como foco alcançar os seguintes objetivos: (1) Diminuir a evasão da segunda fase da OBMEP por parte dos alunos participantes; (2) Proporcionar uma interação entre alunos premiados na OBMEP, visando promover uma troca de conhecimento entre eles; (3) Aumentar a comunicação Aluno-Aluno e Aluno-Professor; (4) Desenvolver a criatividade dos alunos visando prepará-los para novas avaliações; (5) Auxiliar na formação dos professores universitários.

Metodologia: Está é uma pesquisa qualitativa, cujos instrumentos são: Diários de campos e produções escritas dos alunos, no qual os mesmos apresentam suas opiniões sobre o desenvolvimento do projeto. Ao serem selecionados para a atuação como professores virtuais no PIC, nós – Universitários – iniciamos imediatamente algumas atividades, tais como estudo dos materiais fornecidos pela OBMEP, reuniões com o professor coordenador, entre outros. Cada professor, assim como seus alunos, seja dos polos virtuais ou presenciais, recebem algumas apostilas via correio, preparadas especialmente para a formulação das aulas, além de estudos complementares quando se julgarem necessários. São ao todo 4 apostilas, onde cada uma aborda um tema específico, como o teorema de Pitágoras, geometria, probabilidade, etc. Os professores virtuais contam também com dois livros, contendo

exercícios de aplicações e exemplos, que auxiliam os mesmos no desenvolver de suas atividades. As atividades são divididas em um total de quatorze aulas, que são agrupadas em sete ciclos, onde em cada um é estudado um conteúdo específico e pré-determinado, ao fim de cada ciclo, os alunos são orientados a fazer uma atividade avaliativa, na qual eles aplicam os conhecimentos que foram trabalhados durante o desenvolvimento do ciclo precedente. Este é um momento chave não apenas para a avaliação dos alunos, mas também para uma autoavaliação dos professores, uma vez que os mesmos são os corretores das provas, logo possuem a oportunidade de perceber em quais pontos devem abordar com mais ênfase nos encontros posteriores. Cada um dos alunos universitários contou com vinte alunos em suas turmas onde um ficou responsável por alunos do nível dois enquanto o outro ficou com o nível três, essa separação ocorre para que não haja conflito entre os conteúdos. Cada encontro/aula tem duração de quatro horas, e no geral acontecem duas vezes por mês, porém, em caso de um acordo entre os alunos e professores, os mesmos podem ocorrer em mais de dois dias fazendo assim a divisão das oito horas mensais pela quantidade de dias escolhidos. Atualmente estamos no sétimo e último ciclo, e os resultados abordados aqui serão referentes aos encontros anteriores, cujo os assuntos, variaram entre algumas áreas da matemática, como álgebra, probabilidade, geometria e aritmética.

Resultados e discussão: Participar de um programa como o PIC, é sem dúvidas uma experiência única não apenas para os alunos, mas também para nós professores. Além da experiência nova que temos experimentado, existe o desenvolvimento pessoal e profissional que ocorre em cada um. Ao analisarmos as notas dos alunos, por exemplo, referentes aos ciclos três, quatro e cinco, podemos notar que 60% obtiveram uma melhora quando comparados aos dois primeiros ciclos, essa melhora se torna ainda mais acentuada, quando verificamos que os níveis das questões presentes nas avaliações também se tornam mais complexas quando comparadas com as dos ciclos anteriores. Além disso, de acordo com 75% dos alunos, as aulas virtuais os auxiliaram a melhorar o desempenho escolar, pois na maioria das vezes os conteúdos que foram vistos durante as aulas, são abordados antes de serem trabalhados nas escolas, o que facilita o entendimento dos alunos participantes do PIC. Por outro lado, alguns costumam reclamar do nível de dificuldade dos exercícios, afirmando que são complexos e que às vezes não

conseguem encontrar um modo para resolvê-los. Quando nos deparamos com esse tipo de situação, é necessário sempre discutir as questões com os alunos, apresentando algumas táticas de resolução. Fatos como esse, fizeram com que nós professores, também desenvolvêssemos um novo modo de pensar matemática, uma vez que os problemas presentes na OBMEP apresentam algumas táticas de resolução que acabaram absorvidas por nós professores. Isso pode ser observado nas nossas ações, pois ao começarmos a participar do programa, pudemos notar uma melhora em nossa prática educacional, seja em aulas na qual estamos ensinando algum conceito, ou mesmo em aulas de exercícios. Como ponto negativo, ressaltamos que por ser uma primeira experiência, enfrentamos algumas dificuldades como os problemas na comunicação, pois nos deparávamos com a dificuldade de explicar um conteúdo a alunos que não estavam presentes, e assim não conseguimos perceber se eles estavam de fato conseguindo compreender o que estava sendo passado, porém, estes tipos de dificuldades eram superadas ao utilizarmos alguns recursos como slides, materiais como livros e apostilas e listas de exercícios, pois assim melhorávamos a compreensão dos alunos durante as aulas. A seguir, concluiremos este relato com algumas falas dos alunos que julgamos importantes para se perceber a dimensão de projetos como estes.

Conclusões: Ao decidirmos escrever este relato, pedimos para que os alunos falassem um pouco sobre a experiência deles no projeto, sendo assim iremos transcrever algumas das falas dos mesmos, expondo em seguida nossa opinião quanto ao que foi dito. Em um dos casos o aluno disse, “Bom, o PIC abriu pra mim um leque de coisas na matemática que eu não tinha nem ideia, me ajudou a escolher o que eu quero fazer quando for pra faculdade [...], o meu raciocínio se desenvolveu muito, não só na matemática como em todas as outras situações do cotidiano”. Isso mostra como as atividades virtuais ajudam no desenvolvimento dos alunos não apenas como estudantes, mas também como indivíduos. Ao interagir com outras pessoas que possuem o mesmo tipo de pensamento, eles acabam se desenvolvendo, e amadurecendo ideias que antes não estavam bem desenvolvidas. Podemos notar ainda que os alunos tiveram uma evolução no raciocínio lógico e na compreensão de conceitos abstratos como pode ser notado no depoimento de um outro aluno que disse, “Depois que eu comecei a fazer o PIC, como ele estimulou meu raciocínio, meu desempenho na escola subiu mais ainda, e não só em

matemática mas em várias situações da minha vida. [...] Eu consigo perceber a diferença de antes de eu começar o PIC e depois e assim foi maravilhoso na minha vida e com certeza vai ser nas das outras que vão começar a fazer”. Com isso, vemos que, de fato, o PIC influencia nas atividades dos alunos, e isso ocorre mesmo sem a presença física do professor. No que se refere a nós professores/tutores foi possível perceber a nossa própria evolução de uma aula para outra. Ou seja, percebemos que as experiências vividas nas aulas anteriores têm auxiliado no aprendizado prático da profissão docente. Perceber que as atividades desenvolvidas durante as aulas estão auxiliando de alguma forma os alunos e a nós – professores –, acaba nos deixando ainda mais motivados, e ao fazer a leitura de relatos como os destes alunos, temos a certeza de que estamos em um caminho certo, não apenas para o desenvolvimento dos alunos, mas para o nosso também como profissionais cada vez mais qualificados.

Referências

CABRAL, Ronaldo Vieira; JÚNIOR, Abdias de Brito Aguiar; DE ARAÚJO, José Sidney Nunes. Aprendizagem colaborativa em ambientes virtuais e as possibilidades para os professores de Matemática. **Anais do VI Encontro Paraibano de Educação Matemática**, 2010. Acesso em 17/09/2018

VARELLA, Péricles Gomes et al. Aprendizagem colaborativa em ambientes virtuais de aprendizagem: a experiência inédita da PUCPR. **Revista Diálogo Educacional**, v. 3, n. 6, p. 11-27, 2002. Acesso em 18/09/2018

Agências financiadoras:

Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES)

Itaú Social

Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq)

Sociedade Brasileira de Matemática (SBM)

PERFIL DOS/AS INGRESSANTES DO CURSO DE PEDAGOGIA DA REGIONAL JATAÍ/UGF¹

PERES, Yanna Lorena Naves²; OLIVEIRA, Camila Alberto Vicente de³

Palavras-chave: Perfil dos ingressantes. Curso de Pedagogia. Formação docente.

1 INTRODUÇÃO/JUSTIFICATIVA

O presente texto abarca algumas das atividades desenvolvidas como estágio não-obrigatório vinculado ao Laboratório de Linguagens e a Unidade Acadêmica Especial de Educação da Regional Jataí.

Esse estágio tem alguns propósitos, dentre eles contribuir com a organização da aprendizagem dos/as estudantes do Curso de Pedagogia e para isso, fundamentalmente, faz-se necessário conhecer quem é esse/a estudante. Diante disso, foi realizado o estudo a fim de identificar o perfil dos/as ingressantes no referido curso em 2018.

2 BASE TEÓRICA

A história dos cursos de Pedagogia no Brasil tem início nos anos 1940 e sua regulamentação pelo Conselho Nacional de Educação, de acordo com Bastos (2016), se deu em 1942. Assim, naquele momento, o curso

deveria ser realizado em três anos, com a seguinte seriação: primeira série – complementos de matemática, história da filosofia, sociologia, fundamentos biológicos da educação; segunda série – estatística educacional, história da educação, fundamentos sociológicos da educação, psicologia educacional, administração escolar; terceira série – história da educação, psicologia educacional, administração escolar, educação comparada, filosofia da educação. E o Curso de Didática, de um ano para todos os cursos da Faculdade de Filosofia, com as disciplinas de: didática geral, didáticas especiais, psicologia educacional, administração escolar, fundamentos biológicos da educação, fundamentos sociológicos da educação (BASTOS, 2016, p.1373).

¹Resumo revisado pela orientadora.

²Acadêmica do Curso de Pedagogia – Regional Jataí. Bolsista -estagiária (estágio não-obrigatório) – Laboratório de Linguagens/Curso de Pedagogia/UAEEdu - UFG-REJ. yannalorena3@gmail.com

³Orientadora. Professora Doutora da Unidade Acadêmica Especial de Educação e Coordenação do Curso de Pedagogia. camilaoliveira.ugf@gmail.com

Mesmo se tratando de um campo em disputas sobre qual profissional formar, historicamente, o curso de Pedagogia tem sido responsável, desde o início de suas atividades no país e com diferentes configurações e currículos, pela formação de professores para as etapas conhecidas atualmente como educação infantil e séries iniciais do Ensino Fundamental. Em Jataí, esse percurso não foi diferente.

O curso de Pedagogia da Regional Jataí da UFG iniciou suas atividades ainda em 1985 como uma expansão dos cursos ofertados em Goiânia e, de acordo com o Projeto pedagógico vigente, este curso intenciona

[...] a formação do docente para o magistério da educação infantil e dos anos iniciais do ensino fundamental; para a gestão do trabalho pedagógico, incluindo o planejamento, a execução e a avaliação de sistemas, unidades e projetos educacionais no contexto escolar e não-escolar para ter a compreensão do universo da cultura e da produção do saber e desse modo, possibilitar a inserção crítica dos alunos nesse universo. (JATAÍ, 2011, p.14)

Considerando as mudanças políticas, curriculares, contextuais e institucionais (como o ingresso no curso mediante o Sisu/MEC) novas demandas tem sido apresentadas para os cursos de Pedagogia e, nesse sentido, há a urgência de compreender quem procura o curso e com qual expectativa, de modo a buscar propiciar uma formação de qualidade socialmente referenciada para esse/a futuro/a professor/a.

3 OBJETIVOS

A pesquisa teve como objetivo geral identificar o perfil dos/as ingressantes no curso de Pedagogia em 2018, nas turmas matutino e noturno, especialmente no que se refere a idade e ano de conclusão do ensino médio, opção pelo curso no Sisu (se essa foi a primeira opção do/a estudante), razões da escolha do curso, perfil socioeconômico e condições de permanência e as expectativas acerca do curso de Pedagogia.

4 METODOLOGIA

Para atender o objetivo da pesquisa, foi aplicado um questionário misto, com perguntas abertas e fechadas, para todos/as os/as alunos/as ingressantes no curso,

nos períodos matutino e noturno⁴. Optamos por esse instrumento por considerar que trata-se de uma técnica simples a qual busca traduzir os objetivos da pesquisa em questões bem redigidas (GIL, 2002) de modo que as alternativas possam ser suficientemente exploradas . Os dados foram analisados com uma abordagem qualitativa considerando nossas preocupações com os processos e significados dos dados quantitativos (TRIVINOS, 1987)

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com o objetivo de delinear o perfil informado, elaboramos um questionário, com o intuito de compreender quem é esse/a aluno/a e planejar as ações do estágio realizado no Laboratório de Linguagens.

Organizamos no instrumento quatro dimensões conforme o objetivo da pesquisa: a) opção pelo Curso de Pedagogia; b) razões da escolha do curso, c) perfil socioeconômico e condições de permanência no Curso e d) expectativas em relação a escolha pelo Curso de Pedagogia

Em relação a primeira dimensão, foram perguntadas: a idade, o ano de conclusão do Ensino Médio e se o Curso de Pedagogia foi a primeira opção no SISU. No que se refere a idade, observamos que a faixa etária que prevalece entre os ingressantes é entre 17 e 22 anos.

Já sobre a formação em nível médio dos/as respondentes, aproximadamente 50% concluiu o Ensino Médio entre 2015 e 2017, revelando que o estudante finalizou essa etapa da educação básica e na sequência ingressou na Universidade. A maior parte dos/as respondentes afirma que o Curso de Pedagogia foi a sua primeira opção no SISU, dos 62 questionários; 46 fizeram essa afirmação.

Sobre as razões da escolha do curso, o questionário trouxe alternativas que poderiam ser assinaladas pelos/as alunos/as. Dessa forma, encontramos as seguintes respostas

Tabela 1 – Razões da escolha pelo Curso de Pedagogia

Alternativas	Número de ocorrências
Porque quero ser professor/a ou me identifico com a profissão	42

⁴ O curso da Regional Jataí oferece 40 vagas para cada turma. As vagas foram preenchidas em 2018 e de um total de 80 ingressantes obtivemos 62 questionários.

Horário e local de oferta do curso	32
Pela facilidade de conseguir emprego ou entrar no mercado de trabalho	11
Indicação de amigos/familiares	9
Já trabalhou na área de educação	5
Outro	3

O/a respondente poderia assinalar mais de uma opção.

Fonte: Peres, 2018

Observamos que a identificação com o curso e a profissão se destacou bem como o horário e o local de oferta do Curso⁵. Outras opções assinaladas foram: a facilidade de conseguir emprego devido ao amplo mercado de trabalho, indicações de familiares e amigos e outros porque já trabalharam na área da educação.

Acerca do perfil sócioeconômico e condições de permanência no Curso, perguntamos se o/a ingressante pretende concorrer a bolsas, se tem acesso a internet, se possui computador pessoal e tem interesse e/ou disponibilidade para participar de atividades de ensino, pesquisa e extensão.

Tabela 2 – Perfil socioeconômico e condições de permanência

Você trabalha?	Sim - 38	Não - 24
Tem acesso a internet?	Sim - 62	Não - 0
Tem computador pessoal?	Sim - 37	Não - 25
Tem interesse em participar de atividades na UFG	Sim - 45	Não - 5
Pretende concorrer a bolsas da UFG?	Sim - 35	Não - 26

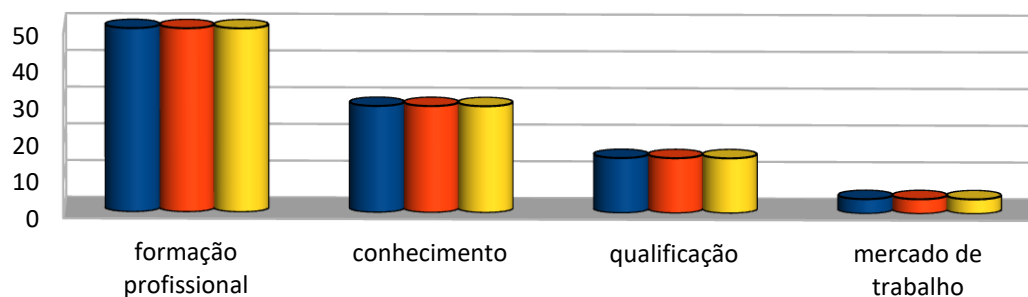
Fonte: Peres, 2018

Em relação as bolsas oferecidas pela UFG, 35 alunos/as demonstraram interesse em concorrer. Destes, 25 optaram pela bolsa permanência, 9 pela bolsa alimentação, 5 pela bolsa moradia e 5 optaram por todas as opções ofertadas. O/a respondente poderia assinalar mais de uma opção.

Sobre a expectativa em relação ao curso, questionamos a importância de cursá-lo em uma Universidade pública, havia alternativas para sublinhar e as expressões com maior número de ocorrências foram:

⁵O Curso de Pedagogia oferta uma turma no período matutino e outra, no noturno. É oferecido na Unidade Riachuelo da Regional Jataí situada na região central da cidade.

Gráfico 1 – Expectativas em relação a escolha pelo Curso de Pedagogia



Fonte: Peres, 2018.

A análise inicial desse gráfico aponta que uma parte significativa dos/as ingressantes já indica que entra no curso com alguma perspectiva formativa e profissional apontando para um processo de construção identitária que pode e deve ser iniciado logo no início de um curso de formação de professores.

De forma geral, considerando o objetivo da pesquisa, destacamos que, dado o instrumento de pesquisa e 62 respondentes, o perfil do/a ingressante é: faixa etária predominante é entre 17 e 22 anos, o maior número de concluintes do Ensino Médio se deu entre 2015 a 2017 – no qual 31 alunos finalizaram essa etapa da educação básica e na sequência ingressaram na Universidade. Sobre a questão de escolha do Curso de Pedagogia, o mais relevante foi a identificação com a profissão e o horário/local do curso. Questionados sobre a expectativa em relação ao curso 50% responderam que a realização profissional e pessoal são as expectativas mais significativas.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A coleta e análise de dados a partir do questionário permitiu que pudéssemos identificar o perfil do/a estudante que ingressa no curso de Pedagogia. Esse/a estudante é jovem (entre 17 e 22 anos), logo que conclui o Ensino Médio ingressa na Universidade e tem no curso de Pedagogia sua primeira opção de curso.

Apesar de uma parte significativa não ter computador pessoal (e consideramos que essa ferramenta é importante no contexto de estudos na Universidade atualmente), todos os respondentes tem acesso a internet. Parte significativa também aponta que pretende concorrer a bolsas indicando que a assistência estudantil é fundamental para a permanência do/a estudante que ingressa na UFG.

O dado mais relevante desse diagnóstico e para a organização das atividades subsequentes é que um grupo relevante de respondentes também revela que adentra o curso já identificando que este se trata de um curso de formação de professores e vislumbrando sua possibilidade de atuação como docente para educação infantil e séries iniciais do Ensino Fundamental.

Concordamos com Gauthier (2003, p.22) quando afirma que a “formação inicial, recebida na Universidade, refletiria melhor a prática no meio escolar, e o saber do próprio professor, difundido no seio da Universidade, acharia aí um reconhecimento de sua pertinência” se conseguíssemos articular a identidade pessoal com o processo de profissionalização e de aprendizado da docência e (re)conhecer quem é esse/a aluno/a é o primeiro passo desse processo.

REFERÊNCIAS

BASTOS, Maria Helena Camara. Do Curso de Pedagogia à Faculdade de Educação/PUCRS: (Porto Alegre/RS - 1942-2015). **Educ. Real.**, Porto Alegre, v. 41, n. spe, p. 1371-1395, dez. 2016. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2175-62362016000501371&lng=pt&nrm=iso>. acessos em 18 set. 2018. <http://dx.doi.org/10.1590/2175-623667732>.

GAUTHIER, Clermont. Ensinar: ofício estável, identidade profissional vacilante. In: SILVA, Marilda da (org). **Pedagogia Cidadã**. Caderno de Didática. São Paulo : UNESP, Pró-reitoria de Graduação, 2003. p. 11-24.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4.ed. São Paulo: Atlas, 2002.

TRIVINOS, Augusto N. B. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação**. São Paulo : Atlas, 1987.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS. Regional Jataí. **Projeto Pedagógico do Curso de Pedagogia**. Pró-reitoria de graduação, 2011.

ELABORAÇÃO DE UMA LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO ESPECÍFICA PARA ROBÓTICA EDUCACIONAL ¹

RODRIGUES, Danilo Martins²; **de OLIVEIRA**, Thiago Borges ³

Palavras-chave: Robótica Educacional. Linguagem de Programação. Compilador.

1 INTRODUÇÃO/JUSTIFICATIVA

A robótica está se tornando uma ferramenta educacional muito popular nas áreas de ciência e tecnologia em escolas de ensino fundamental e médio e em diversas áreas da engenharia em universidades (RODRIGUEZ; CUESTA, 2016). O termo Robótica Educacional é frequentemente associado a utilização de kits robóticos no processo de ensino-aprendizagem, introduzindo conceitos complexos já no início da formação dos estudantes, como robótica básica, eletrônica, mecânica aplicada e programação de computadores. Os kits robóticos utilizados na Robótica Educacional podem ser divididos em kits proprietários ou kits *open-source*, e são compostos por peças estruturais, como chassis e engrenagens, atuadores, sensores, microcontrolador, baterias e um conjunto de software composto por um ambiente de desenvolvimento e linguagem de programação para a programação dos microcontroladores (FORNAZA; WEBBER; VILLASBOAS, 2015).

Os kits proprietários de robótica são produzidos por diversas empresas e possuem o foco no ensino-aprendizagem de conceitos relacionados a tecnologia, engenharia e matemática (FORNAZA; WEBBER; VILLASBOAS, 2015). Para a programação, estes kits, possuem um ambiente de desenvolvimento e uma linguagem de programação proprietária com o objetivo de facilitar a programação das ações do robô (SILVA, 2014). Alguns kits robóticos educacionais disponíveis no mercado são: Lego Mindstorms, Edison robot, Scribbler2, E-puck robot, Wskits.

Porém, esses kits apresentam preços elevados, principalmente para serem adquiridos em grande escala por instituições públicas e sua aplicabilidade é de certa

¹ Este artigo foi revisado pela prof. Thiago Borges de Oliveira, professor da Universidade Federal de Jataí (UFJ) e orientador desta pesquisa.

² Acadêmico do curso Bacharelado em Ciência da Computação. E-mail: thedanilomr@gmail.com

³ Professor Doutor do BCC/ICET/UFJ. Orientador. E-mail: thborges@gmail.com

forma limitada quando é usada a sua linguagem de programação de blocos própria (RODRIGUEZ; CUESTA, 2016).

Devido ao preço acessível e diversas possibilidades de acrescentar componentes externos, kits robóticos *open-source* tem ganhado espaço na Robótica Educacional (RODRIGUEZ; CUESTA, 2016). Para estes kits é possível a integração de componentes externos, tais como sensores, atuadores, peças e microcontrolador. Ao contrário dos kits educacionais de robótica que podem ser adquiridos apenas em conjuntos completos e suas especificações são restritas aos desenvolvedores, os kits *open-source* possuem especificações abertas e, portanto, permitem ao usuário modelar e programar livremente o protótipo robótico (FERDOUSH; LI, 2014).

Contudo, a linguagens de programação utilizadas pelos usuários em kits *open-source* consistem em linguagens de programação de baixo nível adaptadas para Robótica Educacional. Dessa forma, a linguagem utilizada não possui meios para abstrair a complexidade sintática presente em uma linguagem de baixo nível tornando a Robótica Educacional menos atrativa (QUEIROZ; SAMPAIO; SANTOS, 2016).

De acordo com Lopes (2017), esses fatores tornam viável a utilização de uma linguagem de programação de propósito específico na Robótica Educacional que reduza a diferença entre a linguagem natural do usuário e a linguagem usada para programar o robô. Gomes et al. (2016) defendem que para facilitar a utilização de protótipos robóticos na Robótica Educacional é necessária uma linguagem de programação padronizada e em português. Para Rodriguez e Cuesta (2016), a linguagem de programação utilizada na Robótica Educacional deve ser expressiva possuindo poucas limitações. Dessa forma tornasse viável a elaboração de uma linguagem de programação para a Robótica Educacional que seja expressiva e de complexidade intermediária para os usuários.

2 BASE TEÓRICA

Para compreender esta pesquisa é necessário conceituar o significado de linguagem de programação e de um compilador, quais são elementos que serão desenvolvidos neste trabalho.

Linguagem de programação pode ser conceituada como um método padronizado de instruções utilizadas para a comunicação do homem com o

computador, através de um conjunto de regras. Por meio das linguagens de programação é possível especificar instruções para o armazenamento de informações e execução de algoritmos que representem operações ou resolvam problemas. Portanto, todo *software* necessita de uma linguagem de programação para especificá-lo (SILVA, 2014).

O compilador é um *software* que traduz um código escrito em uma linguagem de programação, código fonte, em código de outra linguagem de programação, código alvo, de forma que a prepare para a execução. Para que essa tradução ocorra o compilador deve entender os aspectos da linguagem, tais como, sintaxe, significados e formatos para que possa mapeá-la em uma linguagem alvo. Durante esse processo o compilador pode detectar erros presentes no código fonte e gerar um relatório para o usuário (AHO; LAM; SETHI, 2007).

3 OBJETIVO

Essa pesquisa tem como objetivo propor uma nova linguagem de programação de propósito específico que possua uma complexidade intermediária e seja expressiva para que substitua as linguagens de programação de propósito geral utilizadas em kits *open-source* no contexto da Robótica Educacional.

4 METODOLOGIA

Com essa pesquisa pretende-se apresentar uma linguagem de programação que possa ser utilizada como ferramenta para a programação de robôs que auxiliarão o processo de ensino aprendizagem e, portanto, espera-se cumprir os seguintes aspectos:

1. A linguagem proposta deverá ser compatível com os microcontroladores mais comumente utilizados em protótipos robóticos *open-source* como ferramenta na robótica educacional.
2. A linguagem proposta deverá ser compatível com uma ampla gama de sensores e motores disponíveis para protótipos robóticos *open-source*.
3. A linguagem proposta deverá ser capaz de tratar eventos.

O compilador para a linguagem proposta deverá ser eficiente em relação a tempo de compilação e tamanho de memória gasto durante o processo de compilação.

Inicialmente serão especificadas as características dos componentes da linguagem de programação proposta, sendo estes:

- Operações: aritméticas e lógicas.
- Tipos de dados: primitivos (inteiro, real, caractere).
- Estrutura de repetição: laço de repetição.
- Estrutura de decisão: escolha de determinada função para ser executada.
- Arquivo externo: especificações dos sensores e motores do protótipo robótico bem como as funções e eventos.
- Eventos: funções acionadas ao disparar um gatilho (apertar botão ou alcançar tempo limite).
- Funções: especifica uma ação do protótipo robótico.

Posteriormente será especificada a gramática da linguagem, ou seja, a forma na qual a linguagem poderá ser escrita sem que haja erros gramaticais. Será elaborado também um arquivo responsável por verificar possíveis erros de contexto, tais como erros de declaração de variáveis ou atribuições de funções.

Por fim, será obtido um compilador no qual poderá realizar a tradução da linguagem de programação proposta em uma linguagem de programação compatível com diferentes protótipos robóticos com diferentes funcionalidades.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO/RELATO DE EXPERIÊNCIA

Atualmente a pesquisa está em andamento, onde estão sendo estudados os comportamentos de interrupções, em um circuito de leds interligadas a um microcontrolador Atmel MEGA328P apresentado na Figura 1, programadas na linguagem de programação C. Esse recurso será posteriormente adicionado a linguagem proposta para que seja possível a programação de eventos pelos usuários.

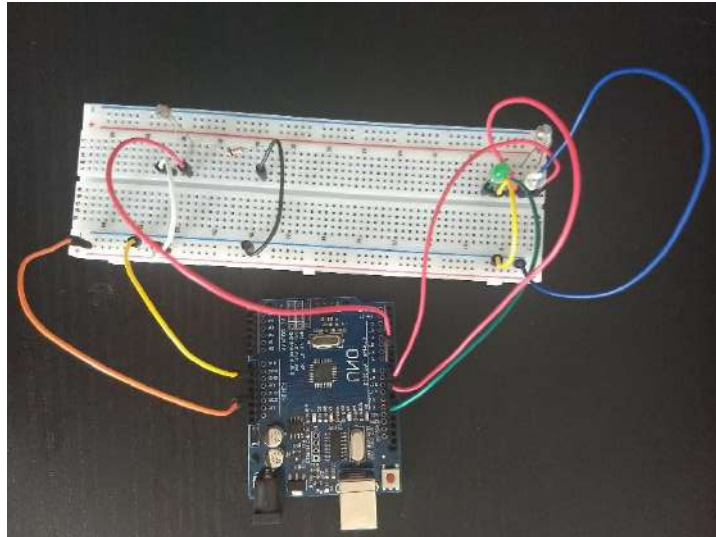


Figura 1: Circuito com leds implementado a um Arduino uno para teste de interrupção.

6 CONCLUSÃO/CONSIDERAÇÕES FINAIS

A aplicação da robótica como ferramenta no processo de ensino aprendizagem vem ganhando espaço em países desenvolvidos, sendo que nestes a robótica está presente em todas as etapas do ensino. No Brasil a aplicação da robótica vem crescendo com o passar dos anos, assim abrindo espaço para pesquisas e implementações nesta área que possam fornecer tecnologias baratas e fáceis de serem utilizadas.

Portanto, pretende-se, ao final desta pesquisa, obter uma linguagem de programação de complexidade intermediária que possa ser aplicada a diferentes protótipos robóticos e possua suporte para diferentes tipos de *hardware* juntamente com um compilador para realizar a tradução dessa linguagem para diferentes microcontroladores.

REFERÊNCIAS

AHO, A. V.; LAM, M. S.; SETHI, R. Compiladores - Princípios, Técnicas e Ferramentas. São Paulo, Brasil: Pearson, 2007.

FERDOUSH, S.; LI, X. Wireless sensor network system design using raspberry pi and arduino for environmental monitoring applications. **Procedia Computer Science**, Elsevier, v. 34, p. 103–110, 2014.

FORNAZA, R.; WEBBER, C.; VILLASBOAS, V. Kits educacionais de robótica opções para o ensino de ciências. **SCIENTIA CUM INDUSTRIA**, UCS, v. 3, n. 3, p. 142, 2015.

GOMES, J. et al. Guaráteca: Uma poderosa biblioteca de funções para robôs baseados em arduino. **Mostra Nacional de Robótica**, p. 1–6, 2016.

LOPES, M. S. dos S. Ambiente colaborativo para ensino aprendizagem de programação integrando laboratório remoto de robótica. Tese (Doutorado) — Universidade Federal da Bahia, Bahia, Brasil, 2017.

QUEIROZ, R.; SAMPAIO, F. F.; SANTOS, M. P. dos. Duinoblocks4kids: Ensinando conceitos básicos de programação a crianças do ensino fundamental i por meio da robótica educacional. In: **Anais dos Workshops do Congresso Brasileiro de Informática na Educação**. [S.l.: s.n.], 2016. v. 5, n. 1, p. 1169.

RODRIGUEZ, F. M. L.; CUESTA, F. Low-cost educational mobile robot based on android and arduino. **Journal of Intelligent & Robotic Systems**, Kluwer Academic Publishers, v. 81, n. 1, p. 63, 2016.

SILVA, A. J. B. D. Um modelo de baixo custo para aulas de robótica educativa usando a interface Arduino. Dissertação (Mestrado) — Universidade Federal de Alagoas, Maceió, 2014.



ASPECTOS EPIDEMIOLOGICOS DA DIABETES *MELLITUS* NO BRASIL.¹

LIMA, Isabela Santos²; PIMENTA, Beatriz Júlia²; DA SILVA, Marianne Lucena³

Palavras chave: Diabetes *Mellitus*, hospitalizações, epidemiologia.

1 INTRODUÇÃO/JUSTIFICATIVA

O Diabetes *Mellitus* (DM) caracteriza-se por um grupo de patologias metabólicas hiperglicemiantes associadas a complicações, disfunções e insuficiência de vários órgãos, especialmente olhos, rins, nervos, cérebro, coração e vasos sanguíneos. Pode resultar de defeitos de secreção e/ou ação da insulina envolvendo processos patogênicos específicos, por exemplo, destruição das células beta do pâncreas (produtoras de insulina), resistência à ação da insulina, distúrbios da secreção da insulina. (ASSOCIAÇÃO AMERICANA DE DIABETES, 2014).

As complicações dessa patologia podem ser classificadas como microvasculares ou macrovasculares. As complicações microvasculares incluem danos no sistema nervoso, no sistema renal e lesões oculares. As macrovasculares incluem doença cardiovascular, acidente vascular cerebral e doença vascular periférica. A doença vascular periférica pode levar a contusões ou lesões que não cicatrizam, gangrena e, em última análise, amputação (DESHPANDE et al., 2008).

Conhecendo o quão agravante é essa patologia e levando em consideração a relevância do Diabetes *Mellitus*, bem como a escassez de estudos analíticos de base populacional no Brasil, este estudo buscou investigar a prevalência de DM no Brasil nos últimos cinco anos.

¹ Resumo revisado pela professora orientadora Marianne Lucena da Silva.

² Discente. Universidade Federal de Jataí (UFJ), Fisioterapia. slimaisabela@hotmail.com, biahjulia@hotmail.com.

³ Docente. Universidade Federal de Jataí (UFJ), Fisioterapia. mariannebsb@gmail.com



2 BASE TEÓRICA

A grande maioria dos casos de diabetes se enquadra em duas categorias etiopatogênicas. Em uma categoria, o diabetes tipo 1, a causa é uma deficiência absoluta de secreção de insulina. Indivíduos com risco aumentado de desenvolver este tipo de diabetes podem frequentemente ser identificados por evidência serológica de um processo patológico autoimune que ocorre nas ilhotas pancreáticas e por marcadores genéticos (ASSOCIAÇÃO AMERICANA DE DIABETES, 2014).

Na outra categoria, muito mais prevalente, o diabetes tipo 2, a causa é uma combinação de resistência à ação da insulina e uma inadequada resposta secretora de insulina compensatória. Na última categoria, um grau de hiperglicemia suficiente para causar alterações patológicas e funcionais em vários tecidos-alvo, mas sem sintomas clínicos, pode estar presente por um longo período de tempo antes que o diabetes seja detectado (ASSOCIAÇÃO AMERICANA DE DIABETES, 2014).

O número de indivíduos diabéticos está aumentando devido ao crescimento e do envelhecimento populacional, da maior urbanização, da crescente prevalência de obesidade e sedentarismo, bem como da maior sobrevivência de pacientes com DM. Quantificar a prevalência atual de DM e estimar o número de pessoas com diabetes no futuro é importante, pois permite planejar e alocar recursos de forma racional. Outros aspectos a destacar são as repercussões de mudanças no estilo de vida, em curto período de tempo, em grupos de migrantes (SBD, 2015).

3 OBJETIVOS

O estudo teve como objetivo verificar o número de internações e de óbitos por Diabetes *Mellitus* no Brasil.

4 METODOLOGIA

Trata-se de um estudo epidemiológico descritivo, com dados da vigilância epidemiológica referente ao número de internações por Diabetes mellitus, no período de Janeiro de 2013 a Dezembro de 2017.

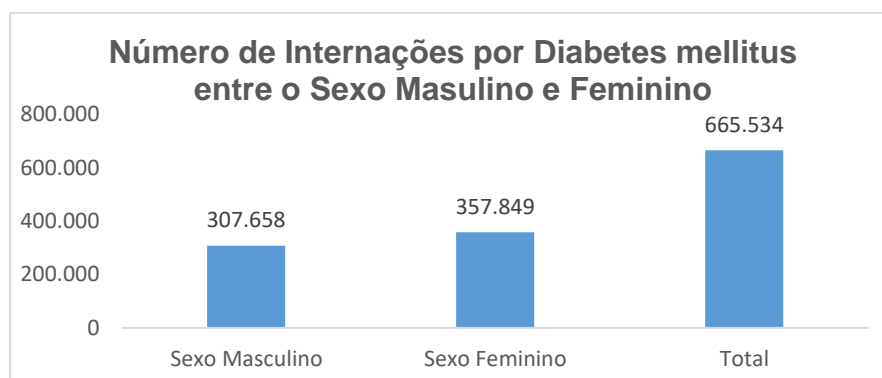


Para a avaliação detalhada foram consideradas as variáveis de sexo e faixa etária. Os dados foram obtidos pelo TABNET, que é um banco de domínio e acesso público, no site do DATASUS, respeitando os princípios éticos. De acordo com a Resolução CNS 510/2016, por se tratar de uma análise em banco de dados públicos (DATASUS), pelo qual as informações são adjuntas, sem possibilidade de identificação individual e não havendo submissão ao CEP. Para análise estatística foi utilizado o software Microsoft Excel 2016.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

No período de Janeiro de 2013 a Dezembro de 2017 foram notificadas 665.534 internações por Diabetes mellitus no Brasil. De acordo com a análise por sexo, os indivíduos do sexo feminino apresentaram 357.849 internações, representando 53,7% do total como demonstrado no Gráfico 1.

Gráfico 01: Internações por Diabetes *Mellitus*, no período de cinco de anos, entre o sexo masculino e feminino



Fonte: DATASUS, Departamento de Informática do SUS.

Verifica-se que não existe predominância significativa entre os sexos. Essas observações estão em consonância com o perfil epidemiológico já previamente descrito na literatura. O estudo transversal que envolveu 872 idosos em São Paulo demonstra a prevalência de diabetes em 15,54 % no sexo masculino e 18,86 % no sexo feminino (MENDES,2011).

Em relação a faixa etária as maiores ocorrências de hospitalizações foram encontradas em idosos com a faixa etária com oitenta ou mais anos, com



um total de 72.218 internações. Já as menores ocorrência são observadas em adultos entre 20 a 24 anos, totalizando 12.334 internações (Tabela 1).

Tabela 01: Número de internações por Diabetes Mellitus no Brasil, no período de cinco anos, com ênfase nas faixas etárias.

Número de internações	Faixa etária														
	10 a 14	15 a 19	20 a 24	25 a 29	30 a 34	35 a 39	40 a 44	45 a 49	50 a 54	55 a 59	60 a 64	65 a 69	70 a 74	75 a 79	Mais de 80 anos
	15.725	13.073	12.334	13.285	16.856	21.665	28.930	43.112	59.300	73.810	82.098	81.538	72.629	58.951	72.218

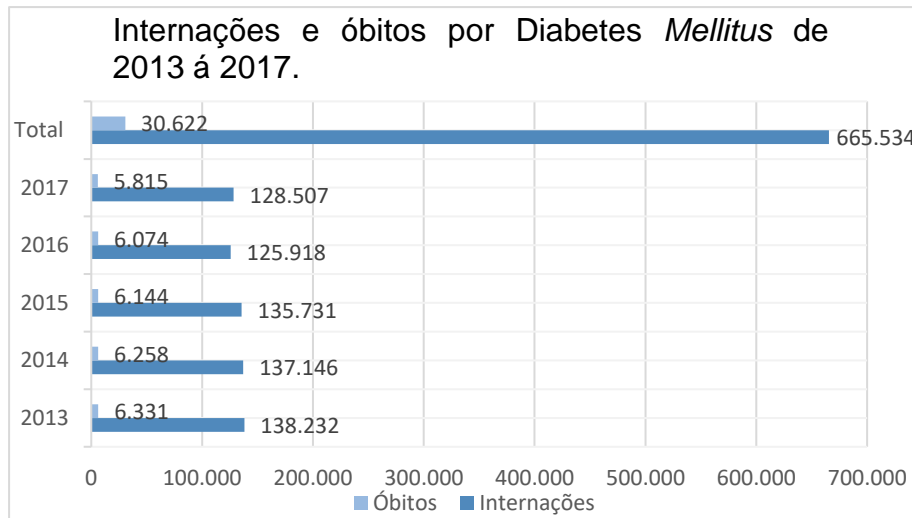
Fonte: DATASUS, Departamento de Informática do SUS.

Esse fato pode ser justificado considerando o aumento da expectativa de vida que contribui para a maior prevalência das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), pois existe uma relação diretamente proporcional entre idade e desenvolvimento de doenças crônico-degenerativas. Portanto, como maior frequência de DM em pessoas com mais idade é esperada (RAMOS,2017).

Dessa maneira, idosos com Diabetes tem um maior risco de morte prematura e a maior associação com outras comorbidades como o maior risco de hipertensão arterial, doença coronariana, doença arterial periférica e doença vascular cerebral, podendo, ainda, desenvolver neuropatia, artropatia e disfunção autonômica, inclusive sexual que são causas que podem leva a internações decorrentes indiretamente da DM (RAMOS,2017).

O número de internações e de óbitos por DM durante o período de cinco anos analisado segue uma tendência declinante. Em 2013 foram notificadas 138.232 notificações, entretanto em 2017 foram registradas 128.507 internações, o que representa um declínio de 7,1 %. Em relação ao número de óbitos em 2013 foram apresentados 6.331 óbitos e em 2017 foi demonstrados o total de 5.815 mortes, tendo uma redução de 8,2 % (Gráfico 2).

Gráfico 02: Internações por Diabetes *Mellitus*, no período de cinco de anos.



Fonte: DATASUS, Departamento de Informática do SUS.

Ao analisar o DM como causa básica de óbito, observa-se uma redução que pode estar associada a diversos fatores principalmente a importância subestimada dos óbitos por DM e as subnotificações dos óbitos pela plataforma digital que deveria considerar todas as causas citadas na declaração de óbito, notificando todas as vezes que o diabetes é mencionado no documento. Em estudo realizado na população do Estado de São Paulo por Franco et al, a análise do DM como causa básica representou apenas 1/3 da sua real contribuição para o total de óbitos (MATHIAS,2004; FRANCO,1998).

Em relação às internações, a análise dos dados mediante diagnóstico principal de internação também é desvalorizada e subnotificada pois indivíduos com DM podem ser internados por outras causas, destacando os serviços de urgência como o pé diabético, a cegueira, a insuficiência renal crônica, além de todas as decorrentes do comprometimento cardiovascular (RAMOS,2017).

6 CONCLUSÃO/ CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando os resultados analisados, há equivalência entre ambos os sexos nas internações por Diabetes Mellitus. Os dados estatísticos de hospitalizações e óbitos devem ser melhor explorados, pois podem direcionar políticas públicas, para investimentos no tratamento adequado dos pacientes, são também fundamentais estratégias educativas de intervenção para



incentivar mudanças comportamentais, que favoreçam a redução dos altos níveis de incidência e de suas complicações.

7 REFERÊNCIAS

American Diabetes Association. Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. **Diabetes Care**, vol. 37, 2014

DESHPANDE, A. D.; HARRIS-HAYES, M.; SCHOOTMAN, M. Epidemiology of Diabetes and Diabetes-Related Complications. **Phys Ther.** v. 88, n. 11, p. 1254–1264, nov. 2008.

FRANCO, L. J. et al. Diabetes como causa básica ou associada de morte no Estado de São Paulo, Brasil, 1992. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, v. 32, n. 3, p. 237-245, julho, 1998

MATHIAS, T.A.F. Diabetes Mellitus na População Idosa em Município da Região Sul do Brasil: Um Estudo da Mortalidade e Morbidade Hospitalar. **Arq Bras Endocrinol Metab** v. 48.n.4. Agosto, 2004.

MENDES, T.A.B. et al. Diabetes mellitus: fatores associados à prevalência em idosos, medidas e práticas de controle e uso dos serviços de saúde em São Paulo, Brasil. **Cad Saúde Pública**.27, n.6, p.1233-43,2011.

RAMOS, R.S.P.S. et al. Fatores associados ao diabetes em idosos assistidos em serviço ambulatorial especializado geronto-geriátrico. **Rev. Bras. Geriatr. Gerontol.**, Rio de Janeiro,v.20,n.3,p. 364-374,2017.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes. São Paulo: SBD; 2015.

APRENDENDO AS QUATRO OPERAÇÕES POR MEIO DO ÁBACO¹

PAULA, Hyanka Cezario de²; GOMES, Adriana Aparecida Molina³

Palavras-chave: Ábaco. Matemática. Oficinas. Material Manipulativo. Estágio Não Obrigatório.

1 INTRODUÇÃO/JUSTIFICATIVA

Esse artigo é um recorte de um trabalho em desenvolvimento pela Bolsista do Estágio Não Obrigatório realizado na Universidade Federal de Jataí (UFJ), Regional Jataí, Unidade Acadêmica Especial de Ciências Exatas, curso de Licenciatura em Matemática, juntamente com a Supervisora do Estágio, no Centro de Estudos e Pesquisas em Educação Matemática (CEPEM).

A bolsista⁴ deve cumprir uma carga horária referente a 20 (vinte) horas semanais, auxiliando a supervisora a desenvolver atividades e estudo sobre materiais didático-pedagógicos voltados para o ensino de matemática, bem como na realização de projetos referentes esta área de estudo. Soma-se a isto, a organização, catalogação, entrada e saída de materiais do CEPEM, bem como a elaboração, organização e desenvolvimentos de oficinas para graduandos dos cursos de matemática e pedagogia.

Destacamos que o trabalho da bolsista de estágio não obrigatório iniciou-se em agosto de 2018 e que o recorte desse trabalho será acerca das quatro operações fundamentais da matemática realizadas no ábaco. Essa oficina é um dos primeiros trabalhos desenvolvidos no âmbito do estágio pela a mesma, ou seja, este é uma pesquisa em fase inicial.

As oficinas serão sobre o ábaco. Este instrumento é utilizado para ensinar as crianças e adultos a entender como se operacionaliza a soma, subtração, multiplicação e divisão, bem como o valor posicional de um número. O público-alvo das oficinas são alunos das licenciaturas em pedagogia e matemática, pós-

¹ Resumo revisado pela coordenadora do projeto de extensão e supervisora do estágio não obrigatório, Profa. Dra. Adriana Aparecida Molina Gomes, código CIEXA-JAT-19.

² Bolsista do Programa de Estágio Não Obrigatório. Universidade Federal de Goiás (UFG), Regional Jataí, Curso de Licenciatura em Matemática. hyanka_paula@hotmail.com

³ Supervisora do Programa de Estágio Não Obrigatório. Universidade Federal de Goiás (UFG), Regional Jataí, Curso de Licenciatura em Matemática. adrianaapmolina@yahoo.com.br

⁴ A bolsista iniciou os trabalhos no CEPEM, no estágio não obrigatório, em agosto de 2018.

graduando em educação, educação matemática e matemática, e, professores que ensinam matemática.

As aplicações das oficinas se darão na XV Semana de Licenciatura (SEMLIC), no Instituto Federal de Goiás (IFG – Câmpus Jataí), no CEPEM, em Rondonópolis (UFMT-Câmpus Rondonópolis) e na escola pública de período integral em Jataí-GO.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Inicialmente, ressaltamos que este trabalho se encontra em fase inicial e que, até a data do evento, pretendemos ter mais dados para apresentar. Este baseia-se na utilização de materiais manipulativos para o processo de ensino e aprendizagem da matemática, cujo foco neste recorte se dará na utilização do ábaco.

Entendemos, tal como Caldeira (2009, p. 223), que os materiais manipulativos são aqueles que se constituem em

um instrumento para o desenvolvimento da matemática, que permite ao indivíduo realizar aprendizagens diversas. O princípio básico referente ao uso dos materiais, consiste em manipular objectos e “extrair” princípios matemáticos. Os materiais manipulativos devem representar explicitamente e concretamente ideias matemáticas que são abstractas. (CALDEIRA, 2009, p. 223)

Alguns desses tipos de materiais voltados para o ensino de matemática são: tangram, geoplano, régua, compasso, ábaco, bloco lógicos, etc.

Compreendemos que as utilizações desses materiais podem ser mediadoras da aprendizagem matemática, pois o manuseio dos mesmos pode possibilitar, aos alunos, experiências físicas e uma melhor visualização dos objetos matemáticos. Além disso, ainda pode também permitir experiências lógicas que se dão por meio das diferentes formas de representação e construção, o que vem auxiliar no processo de abstração e generalização (SARMENTO, 2010, p.3) de conceitos e objetos matemáticos. Para Almeida *et al* (2013, p. 3), os materiais possibilitam “que o aluno visualize os conceitos acerca de geometria espacial, bem como a aproximação do abstrato com a realidade”.

Nesse sentido, entendemos como Sarmiento (2010), que o uso desses materiais no ensino da matemática: auxilia no desenvolvimento da percepção espaciais dos alunos; contribui para com a “(re)descoberta” dos objetos e relações matemáticas subjacente em cada material; pode ser motivador, pois dá um sentido

para o objeto matemático; facilita a visualização e a representação, o que pode possibilitar a internalização das relações percebidas.

Lorenzato (2006, p.9) ainda ressalta que "os materiais devem visar mais diretamente à ampliação de conceitos, à descoberta de propriedades, à percepção da necessidade do emprego de termos ou símbolos, à compreensão de algoritmos, enfim, aos objetivos matemáticos".

Agrega-se a isto, que, para Sarmiento (2010), a escolha dos materiais depende de alguns fatores:

De ordem didática: adequação ao conteúdo, aos objetivos e à metodologia. De ordem prática: o material está disponível? É possível adquiri-lo? Está em condições de uso? De ordem metodológica: é coerente com o nível de aprendizagem dos alunos? Seu manuseio oferece algum tipo de risco para as crianças? Tem domínio dos procedimentos?

Entendemos que os materiais manipulativos podem contribuir para com a construção de conceitos e objetos matemáticos, bem como "nas relações destes com os conceitos anteriores e com as experiências do cotidiano" (SARMENTO, 2010, p. 4).

Assim, nesse trabalho, o foco se dá na utilização do ábaco para aprender as quatro operações fundamentais, são elas: adição, subtração, divisão e multiplicação. Sarmiento (2010, p. 6-7) compreende que o ábaco é um instrumento "mecânico usado para contar; realizar operações de adição, subtração, divisão, multiplicação e raízes quadradas".

Nesse sentido, evidenciamos que existe vários tipos distintos de ábacos, mas, basicamente, eles têm uma base de madeira ou outro material firme no qual são fixadas algumas argolas/artes/rodas/miçangas, em que são colocados dez discos que precisam correr livremente. Cada uma das argolas/artes/rodas/miçangas representa uma "ordem do Sistema De Numeração Decimal. Considerando da direita para a esquerda, a 1ª arte representa as unidades; a 2ª arte representa as dezenas; a do 3ª, as centenas e assim por diante" (SARMENTO, 2010, p. 7).



Foto: Ábaco horizontal.

Fonte: foto retirada pela estagiária de um ábaco do CEPEM, em 19 set. 2018.

Ou seja, a estrutura desse material e a dinâmica intrínseca no mesmo auxilia no entendimento de ideias e conceitos, tais como: valor posicional, correspondência um a um; contagem por agrupamentos; composição e decomposição de quantidades; reconhecimento de números; reconhecimento de operação; operacionalidade numérica, entre outros.

3 OBJETIVOS

Temos como objetivos: (1) proporcionar a compreensão das quatro operações básicas; (2) apresentar e manusear o ábaco para aprender as operações de adição, subtração, multiplicação e divisão; (3) trocar experiências e saberes profissionais relacionados ao processo de ensino-aprendizagem.

4 METODOLOGIA

Num primeiro momento da oficina, apresentaremos, em slides, alguns conceitos e tipos de materiais manipulativos. Em sequência, apresentaremos os ábacos horizontal e vertical, suas estruturas e propriedades. Depois, confeccionaremos o ábaco vertical, este será feito com sucatas (cartelas de ovos, palitos de churrasco, pedaços de E.V.A, miçangas, papéis coloridos entre outros). Em seguida, será lembrado os algoritmos da soma, subtração multiplicação e divisão. Após a confecção e revisão, ensinaremos aos participantes a operacionalizarem no ábaco e, por fim, os participantes das oficinas resolverão algumas atividades com o ábaco tanto com o vertical quanto com o horizontal.

5 DISCUSSÃO

Este é um trabalho em andamento, em fase inicial de aplicação, ou seja, pretendemos ter alguns resultados para apresentar na data do evento, visto que as aplicações das oficinas tiveram início no mês de setembro.

Além disso, temos que a preparação, estudo e organização da oficina, de responsabilidade da bolsista, possibilitou a mesma uma melhor compressão acerca deste instrumento didático-pedagógico, bem como que a aplicação da oficina a tem auxiliado a mesma na aquisição de uma prática própria do fazer docente escolar. Isto tem contribuído para com sua formação acadêmica e pessoal.

6 ALGUMAS CONSIDERAÇÕES

Creemos que aprender a manusear o ábaco irá ser de grande valia para alunos, bolsista, graduandos, pós-graduando e professores da educação básica, pois este é um instrumento que há em várias escolas, porém muitos não sabem como operacionalizá-lo. Assim, as oficinas visam contribuir para com a prática docente, possibilitando um pequeno espaço de troca de saberes e experiências.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, G. L. C. et al. Manipulação de sólidos geométricos: inscrição e circunscrição. SIMPÓSIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA E DE EXTENSÃO DA UFPA, V, 2013. **Anais...** Castanhal, PA: UFPA, 2013. Disponível em: <http://www.conferencias.ulbra.br/index.php/ciem/vi/paper/view/1260/309>. Acesso em: 19 set. 2018.

CALDEIRA, M. F. T H. **A importância dos materiais para uma aprendizagem significativa da matemática**. 2009. 826f. Tese (Doutorado em Educação). Literatura y Escola Superior de Educação João de Deus; Departamento de Didáctica de la Lengua, Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad de Málaga. Disponível em: <https://comum.rcaap.pt/handle/10400.26/2240>. Acesso em: 19 set. 2018.3

IBIPIANA, W.; FOSSA, J. Os Métodos de Multiplicação no Ábaco Romano. In: SEMINÁRIO NACIONAL DA HISTÓRIA DA MATEMÁTICA, X. 2013. **Anais...** Campinas, SP: Sociedade Brasileira de História da Matemática (SBHMat): Centro de Lógica, Epistemologia e História da Ciência (UNICAMP), 24 a 27 mar. 2013, p. 1-6. Disponível em: www.cle.unicamp.br/eprints/index.php/anais---xsnhm. Acesso em: 19 set. 2018.

LORENZATO, Sérgio (org.). **O Laboratório de ensino de matemática na formação de professores**. Campinas: Autores Associados, 2006.

SARMENTO, A. K. C. A utilização dos materiais manipulativos nas aulas de matemática. In: ENCONTRO DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO, VI, 2010. **Anais...** Teresina, PI: UFPI, 1 a 3 dez. 2010, p. 1-12. Disponível em: http://leg.ufpi.br/subsiteFiles/ppged/arquivos/files/VI.encontro.2010/GT_02_18_2010.pdf. Acesso em: 19 set. 2018.

MIELOMA MÚLTIPLO EM CÃO: RELATO DE CASO

CAETANO, Nathália Dias¹; **MAGALHÃES FILHO**, Mário de Castro¹; **REGALIN**, Bruna Ditzel da Costa²; **MATIZ**, Oscar Rodrigo Sierra³; **REGALIN**, Doughlas⁴.

Palavras-chave: Medula óssea, neoplasia, cão, plasmócito.

Justificativa/Base teórica

O MM é uma neoplasia causada pela invasão de células plasmáticas malignas na medula óssea (CHUN, 2015). Distúrbios relacionados ao mieloma (MRD) ocorrem a partir de uma célula precursora de linfócitos B, as quais normalmente dão origem a células plasmáticas ou imunoglobulinas, mas, neste caso, darão origem a uma população de células neoplásicas semelhantes à precursora. Portanto, os MRD são responsáveis por causar diferentes gamopatias e variadas apresentações clínicas, sendo o MM a síndrome mais importante devido a sua gravidade e maior incidência em relação às demais (VAIL et al., 2013).

A ocorrência de expansões dos clones das células plasmáticas neoplásicas produz grandes quantidades de proteína de imunoglobulina, também conhecida como proteína monoclonal (proteína M) ou paraproteína, sendo estas, associadas às apresentações clínicas do MM, assim como a infiltração neoplásica (STERNBERG et al., 2009; PANOPOULOU & STREETLY, 2017).

Os sinais clínicos do mieloma podem ser relacionados à infiltração de células neoplásicas na medula óssea e outros tecidos ou à produção de imunoglobulina (proteína M), resultando em quadros de hipercalemia, síndrome da hiperviscosidade sanguínea, dor e lesão óssea (BALLABEN et al., 2017).

O diagnóstico de MM tanto em humanos quanto em cães, exige apresentação positiva de pelo menos duas das quatro alterações possíveis, sendo elas: gamopatia monoclonal, lesões ósseas líticas, proliferação de células plasmáticas atípicas dentro da medula óssea (>10%) ou proteinúria de Bence-Jones (SANTOS et al., 2017).

Resumo revisado pelo orientador: Professor Doutor Doughlas Regalin

¹ Médica Veterinária. nathalia_dias1@hotmail.com

² Professora Doutora Substituta da disciplina de clínica cirúrgica CIAGRA/UFG, Regional Jataí.

³ Doutorando da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, campus de Jaboticabal na área de Clínica Veterinária. osirra@hotmail.com

⁴ Docente das disciplinas de Farmacologia veterinária, anestesiologia veterinária e terapêutica. CIAGRA / UFG, Regional Jataí. doughregalin@hotmail.com

O tratamento quimioterápico para o MM, apesar de não ser efetivo na destruição completa das células neoplásicas, o que implica em casos de recidiva, promove melhor qualidade e prolonga a vida dos animais (SANTANA et al., 2009). O melfalano, quimioterápico de escolha para o tratamento do mieloma múltiplo, é um agente alquilante derivado da mecloretamina, cujo mecanismo de ação ocorre através da interferência na síntese de DNA, não tendo predileção por uma fase específica do ciclo celular. Sua absorção se dá pelo trato gastrointestinal, metabolização hepática e excreção renal (RODASKI & NARDI, 2008).

Objetivo

Realizar uma revisão de literatura sobre o mieloma múltiplo e descrever um relato de caso apresentando o protocolo terapêutico e sobrevida do animal.

Metodologia

Um cão da raça basset hound com 12 anos de idade foi atendido no dia 16/11/2016 no Hospital Veterinário da UNESP- JABOTICABAL com queixa principal de dificuldade de locomoção, claudicação e ataxia. O proprietário relatou que há 4 meses o animal havia diminuído a ingestão de alimentos e observou-se perda de peso. Ao exame físico, o animal apresentou dor na coluna, em região toracolombar, leve ataxia e discreta redução de propriocepção nos membros pélvicos, com reflexos segmentares normais. Foi coletado material para exames de hemograma e perfil bioquímico sérico além de exame radiográfico e ultrassonográfico.

Em exame radiográfico do tórax foram observadas áreas arredondadas radioluscentes (líticas) em esternébras e costelas, assim como na região da coluna toracolombar e lombossacra, processo espinhoso e corpos vertebrais, mais acentuadas em segmento lombar, além de visualização de áreas semelhantes na pelve (íleo bilateral). De acordo com o hemograma e avaliação bioquímica, o animal demonstrou leucopenia acentuada, neutropenia e aumento de proteínas totais e globulinas, respectivamente.

Com base nos achados clínicos e no resultado dos exames complementares, a suspeita diagnóstica foi de MM, tendo sido, então, solicitado a realização do teste de proteinúria de Bence Jones e punção aspirativa da medula óssea, ambos apresentaram resultado negativo. Foi solicitado o exame de eletroforese com o intuito de tentar detectar o pico de imunoglobulina.

O protocolo terapêutico, baseado nas lesões ósseas em forma de “punched-out” e no aumento de globulinas, foi instituído enquanto ainda se aguardava o resultado da eletroforese.

O tratamento empregado consistiu na administração de melfalano comprimidos em dose pulsátil (6mg/m², VO, SID, durante 5 dias), Prednisona (0,5mg/kg, VO, SID durante 60 dias) a qual foi prescrita e iniciada somente após a resolução da neutropenia que o animal apresentava, tramadol (4mg/kg, VO, três vezes ao dia -TID), e Gabapentina (15mg/kg, VO, duas vezes ao dia - BID) para controle da dor.

O resultado da eletroforese apresentou aumento de 51,50% de gama globulina (gamopatia monoclonal). Portanto, o diagnóstico definitivo foi feito a partir da eletroforese e do exame radiográfico com lesões ósseas líticas, uma vez que dois dos quatro métodos de diagnóstico para mieloma múltiplo apresentaram resultado positivo.

Após duas semanas da primeira seção de quimioterapia, foram repetidos os exames de sangue e radiográfico. No exame de sangue os níveis de proteína total e globulina estavam normais. Houve melhora clínica do paciente, porém, no exame de imagem ainda foi possível observar quadro lítico acentuado, principalmente entre terceira e quintas vértebras lombares (L3-L5) além de lesão óssea agressiva, característica da neoplasia.

Após completar 5 ciclos de quimioterapia, a proprietária retornou ao consultório e relatou que o animal apresentou evidente melhora clínica e não demonstrava dor. O tratamento deveria seguir para o 6° ciclo, porém os fornecedores do medicamento no Brasil informaram que o melfalano estava indisponível no momento, o que impossibilitou a continuidade do tratamento. A segunda melhor opção para quimioterapia seria o clorambucil, que também não foi encontrado em nenhum fornecedor. Optou-se então pelo uso contínuo de ciclofosfamida (200mg/m², VO, a cada 3 semanas) e prednisona (0,5mg/kg, VO, SID) até que fosse possível retomar o tratamento com melfalano.

Sete meses após iniciado o tratamento com ciclofosfamida, a proprietária retornou para atendimento relatando que o animal sentia dor à palpação em região lombar, estava mais quieto e com maior dificuldade de locomoção há cerca de um mês. Nos exames de hemograma e bioquímica sérica, observou-se aumento das proteínas totais e globulinas novamente. Foi solicitado um novo exame radiográfico, o

qual demonstrou acentuada lise óssea em processo espinhoso de vértebra T4 com perda de sua delimitação. O melfalano voltou a ser comercializado e, então, foi realizada mais uma sessão de quimioterapia com o seguinte protocolo: melfalano (7mg/m², VO, durante 5 dias) e prednisona (1mg/kg, VO, SID, até novas recomendações).

Após 21 dias da retomada das sessões de quimioterapia, o paciente retornou apresentando dor em região toracolombar e havia parado de se locomover há 2 dias. Os membros pélvicos estavam rígidos, sem flexão, e a dor era facilmente evidenciada na palpação da coluna toracolombar, com perda de propriocepção de dor profunda em membros pélvicos, apresentando alteração neurológica decorrente de fratura compressiva em quarta vértebra lombar (L4) causada pelo MM.

No dia seguinte, a proprietária retornou para a realização de eutanásia devido à péssima qualidade de vida que o animal estava tendo naquele momento.

Resultados/Discussão:

O MM é uma neoplasia que acomete pacientes na maioria das vezes, entre oito e nove anos (SANTANA et al., 2016), contudo, o paciente citado neste relato foi diagnosticado apenas aos 12 anos de idade. Os principais sinais clínicos relacionados a cães com esta neoplasia são poliúria, polidipsia, letargia, anorexia, paresia e hemorragia nasal. Pode ser notado também, com menor frequência, alterações oculares como ingurgitação dos vasos e hemorragia de retina (THRALL, 2015), no entanto, o paciente descrito apresentou no decorrer da doença apenas paralisia de membros posteriores, dor à palpação abdominal e dor em coluna toracolombar. A dor que acomete estes pacientes pode ser justificada pela neuropatia periférica devido a pressão intraóssea que o tumor exerce e também as fraturas e lesões ósseas (OZYUVACI et al., 2013).

A procura pela proteinúria de cadeia leve pode ser feita através da urina utilizando o método de precipitação pelo calor ou imunoeletroforese (STERNBERG et al., 2009). O teste de proteinúria de Bence-Jones foi realizado nesse paciente anteriormente à eletroforese sérica, tendo sido utilizado o método de precipitação pelo calor, com resultado negativo. O método de precipitação pelo calor, apesar de seu baixo custo e facilidade, não apresenta boa sensibilidade e especificidade, não sendo boa opção para realização do exame (TOMAZ et al., 2017), justificando o resultado negativo obtido neste caso.

Uma das formas de diagnóstico do MM é a presença de 10% ou mais de plasmócitos na biópsia de MO (RAKJUMAR & KUMAR, 2016), sendo que no presente relato o animal foi submetido a biópsia de MO, porém não foram encontrados plasmócitos. O diagnóstico definitivo de MM se dá através do achado positivo de pelo menos, duas das quatro formas de diagnóstico possíveis (SANTOS et al., 2017); nesse caso os resultados positivos foram através da eletroforese sérica e lesões ósseas líticas detectadas nas radiografias.

O tratamento de eleição para o MM consiste na administração de melfalano, na dose de 0,1mg/kg, VO, SID associado à prednisona na dose de 0,5mg/kg, VO, SID durante 10 dias. Após este período, as doses devem ser reduzidas pela metade e mantida a frequência de administração durante 60 dias (VAIL et al., 2013). Em casos de pacientes imunossuprimidos, pode-se utilizar a terapia em dose pulsátil, conforme empregado no referido caso, pois o paciente já apresentou neutropenia acentuada e leucopenia, o que justificou a escolha deste método como protocolo de eleição.

Conclusões

A falta de especificidade dos sinais clínicos do MM dificulta o diagnóstico definitivo desta neoplasia, sendo necessário muito conhecimento do médico veterinário no momento da anamnese e da análise dos resultados de exames.

A eficácia do tratamento é considerável, principalmente no que se refere ao impedimento da evolução da doença e na melhora da qualidade de vida. O uso de um protocolo terapêutico adequado em relação às doses dos quimioterápicos e à frequência de administração dos mesmos, implica diretamente no tempo de sobrevivência do animal, que pode variar em torno de 2 anos, dependendo da evolução da doença.

Referências bibliográficas:

CHUN, R. Common malignant musculoskeletal neoplasms of dogs and cats. **Veterinary Clinics Small Animal Practice**, Madison, v. 35, n. 5, p. 1155–1167, set. 2015.

BALLABEN, N. M. R.; XAVIER, D. M.; XAVIER, A. C.; TOFANO NETO, P. E.; IOZZI, M. T.; MORAES, P. C. Paraplegia por mieloma múltiplo em cão jovem – Relato de caso. **Investigação** [online], v. 17, n. 4, p. 9-11, 2017. Disponível em: <http://publicacoes.unifran.br/index.php/investigacao/issue/view/167>. Acesso em: 09/12/2017.

OZYUVACI, E.; AKYOL, O.; SITILCI, T. Pain and Multiple Myeloma. In: HAJEK, R. **Multiple Myeloma: A Quick Reflection on the Fast Progress**. Rijeka: Intech, 2013. p. 259-273.

PANOPOULOU, A.; STREETLY, M. J. Myeloma and MGUS. **Medicine Journal**, Oxford, v. 25, n. 5, p. 311-317, fev. 2017.

RAKJUMAR, S. V.; KUMAR, S. Multiple Myeloma: Diagnosis and Treatment. Mayo Clinic Proceedings, Rochester, jan. 2016. p. 101.

RODASKI, S.; NARDI, A. B. **Quimioterapia Antineoplásica em Cães e Gatos**. São Paulo: MedVet, 2008. 305 p.

SANTANA, A. E.; SEKI, M.C.; GAMA, F. G. V.; SOBREIRA, M. F. R. Neoplasias do Sangue e dos Órgãos Formadores do Sangue. In: DALECK, C. R.; NARDI, A. B.; RODASKI, S. **Oncologia em Cães e Gatos**. Rio de Janeiro: Roca, 2009. p. 507-524.

SANTANA, A. E.; SEKI, M.C.; GAMA, F. G. V.; SOBREIRA, M. F. R.; SANTANA, L. A. S. Neoplasias do Sangue e dos Órgãos Formadores do Sangue. In: DALECK, C. R.; DE NARDI, A. B. **Oncologia em Cães e Gatos**. 2.ed. Rio de Janeiro: Roca, 2016. p. 617-631.

SANTOS, R. S.; LUZ, C. C.; ROCHA, V. M.; LARANJEIRA, D. F.; BARROUIN-MELO, S. M. **Mieloma múltiplo em cão com apresentação clínica atípica de paralisia facial bilateral: relato de caso**. Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia online, Belo Horizonte, oct. 2017. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-09352017000501225&script=sci_abstract&tlng=pt. Acesso em: 31 jan. 2018.

STERNBERG, R. A.; WYPJI, J. A.; BARGER, A. M. B. An overview of multiple myeloma in dogs and cats. **Veterinary Medicine** [online], v. 104, n. 10, p. 468-476, 2009. Disponível em: <http://veterinarymedicine.dvm360.com/overview-multiple-myeloma-dogs-and-cats>. Acesso em: 11 jan. 2018.

THRALL, M. A. Doenças Linfoproliferativas e Neoplasias Mielóides. In: THRALL, M. A.; WEISER, G.; ALLISON, R. W.; CAMPBELL, T. W. **Hematologia e Bioquímica Clínica Veterinária**. 2.ed. Rio de Janeiro: Roca, 2015. p. 358-397.

TOMAZ, A. P. O.; PAIVA, M.; TELLES, J. E. Q.; SOUZA, A. M.; COGO, L. L. **The detection of Bence Jones protein in urine by the heat test helps in diagnosis of multiple myeloma?**. Jornal Brasileiro de Patologia e Medicina Laboratorial online, Rio de Janeiro, fev. 2017. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1676-24442017000100020&script=sci_abstract. Acesso em: 06 jan. 2018.

VAIL, D. M.; PINKERTON, M. E.; YOUNG, K. M. Hematopoietic Tumors. In: WITHROW, S. J.; VAIL, D. M.; PAGE, R. L. **Small Animal Clinical Oncology**. 5.ed. St. Louis, Missouri: Elsevier Saunders, 2013. p. 608-678.

TECNOLOGIAS ASSISTIVAS NA EDUCAÇÃO ESPECIAL BRASILEIRA: UM MAPEAMENTO SISTEMÁTICO¹

REZENDE², Críscilla Maia Costa; **INOCÊNCIO³** Ana Carolina Gondim.

Palavras-chave: Tecnologia Assistiva. Educação Especial. Comunicação Aumentativa/Alternativa.

1 INTRODUÇÃO

A educação é um direito social estabelecido por lei e garantido a todos os brasileiros, “visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho” (BRASIL, 1988). No Brasil, 45.606.048 pessoas são portadoras de alguma necessidade especial, e cerca de 30% delas são jovens em idade escolar (IBGE, 2012). Visando minimizar as dificuldades encontradas por esses jovens enquanto frequentam a escola, o Ministério da Educação apoia a viabilização do ensino a eles a partir de escolas inclusivas, com a implementação de salas de recursos multifuncionais, ou ainda, a partir de instituições de ensino especializadas.

Para que se possa prover um ensino de qualidade a esses alunos, são necessárias algumas adaptações a partir da estrutura da escola regular. A adoção de Tecnologias Assistivas (TA), tais como os recursos de comunicação alternativa/aumentativa, por exemplo pranchas de comunicação, vocalizadores portáteis, livros digitais e softwares para leitura, é de fundamental importância para alunos com dificuldades em se comunicar. Assim como os facilitadores de escrita, por exemplo mouse, teclado, acionadores especiais, também são recursos que devem estar disponíveis nesses ambientes (Brasil, 2004).

Com o intuito de identificar quais as TAs baseadas em software e hardware são utilizadas para a Educação Especial, este trabalho faz um levantamento acerca das pesquisas nessa área, para que se possa conhecer o estado da arte sobre a utilização das TAs no atendimento educacional especializado no Brasil.

1 Resumo revisado pela orientadora de estágio Prof.^a Ana Carolina Gondim Inocência

2 Graduanda no Curso Bacharelado em Ciências da Computação, Universidade Federal de Goiás (UFG) Regional Jataí. cris0511.m@gmail.com

3 Professora Doutora do Curso Bacharelado em Ciências da Computação, Universidade Federal de Goiás (UFG) Regional Jataí. anacarolina.inocencia@gmail.com

2 BASE TEÓRICA

2.1 Tecnologia Assistiva

O termo Assistive Technology, traduzido no Brasil como Tecnologia Assistiva (TA), foi criado em 1988 e está relacionada às ferramentas e técnicas envolvidas na ampliação das habilidades funcionais de pessoas com deficiências (BERSCH; TONOLLI, 2006). O Comitê de Ajudas Técnicas (CAT) definiu as TAs como uma área do conhecimento de característica interdisciplinar que compreende produtos, recursos, metodologias, e serviços que promovam a autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social de portadores de deficiências (CAT, 2009).

O foco de pesquisa deste trabalho são as TAs baseadas em recursos, especificamente os recursos desenvolvidos a partir de software e hardware.

3 OBJETIVOS

Este trabalho tem como objetivo realizar um levantamento das pesquisas acerca das Tecnologias Assistivas baseadas em software e hardware, utilizadas como apoio no processo de ensino-aprendizagem para alunos com necessidades educacionais especiais, no sistema de ensino brasileiro.

4 METODOLOGIA

Este trabalho foi realizado a partir de um estudo de Mapeamento Sistemático (MS) baseado na proposta de Kitchenham e Charters (2007). Um MS é um estudo secundário realizado sobre estudos relacionados a uma questão de pesquisa, que permite identificar e classificar estudos a partir de uma quantidade de dados intratável de outra maneira (PETERSEN et al., 2008).

A execução de um MS é realizada em três etapas (KITCHENHAM; CHARTERS, 2007)

- Planejamento: etapa na qual é definido o objetivo para a condução e o protocolo de execução do MS.
- Condução: nessa etapa é executado o protocolo planejado na etapa anterior.
- Documentação: consiste em documentar e publicar os resultados obtidos, geralmente em relatórios técnicos, artigos de periódicos ou conferências, capítulos de livros ou trabalhos de conclusão de curso.

O protocolo utilizado para a execução do MS é apresentado na sequência.

4.1 Protocolo do MS

a) *Necessidade do MS*

Identificar as Tecnologias Assistivas baseadas em software e hardware, utilizadas como apoio no processo de ensino-aprendizagem para alunos com necessidades educacionais especiais, no sistema de ensino brasileiro.

b) *Questões de pesquisa*

QP1: Quais as TAs utilizadas para apoio no processo de ensino-aprendizagem de alunos com necessidades educacionais especiais?

QP2: Quais necessidades educacionais especiais são atendidas por essas TAs?

QP3: Quais foram os critérios utilizados para a seleção da TA?

QP4: Como é feita a implantação dessa TA?

QP5: Quais as dificuldades encontradas para a implantação/utilização das TAs?

QP6: Qual o objetivo do estudo selecionado?

c) *Estratégia de busca*

Método de busca: busca automática em bases de dados digitais.

Palavras-chave em português: Tecnologia Assistiva; informática acessível; educação especial; necessidade especial.

Palavras-chave em inglês: Assistive Technology; adaptive computing; special education; special need.

String em português: (("tecnologia assistiva" OR "ajuda técnica" OR "tecnologia de apoio" OR "tecnologias de apoio" OR "tecnologias assistivas" OR "ajudas técnicas") AND (educação AND (informática OR software OR hardware))).

String em inglês: (assistive technology AND (brazil AND (education AND (computing OR software OR hardware)))).

Base de dados: Portal Periódicos Capes.

Tipo de publicação: artigos em periódicos revisado por pares.

Escopo da busca: título, resumo e palavras-chave.

d) *Critérios de Seleção*

Inclusão: publicação dos últimos 5 anos e nos idiomas inglês e português.

Exclusão: estudos incompletos ou duplicados, que não apresentam as palavras-chave definidas no escopo, os não relacionados aos recursos de software ou hardware, não relacionados ao Ensino no Brasil, não primários e estudos de conteúdo inacessível.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A busca ampla retornou 64 resultados em português e 218 em inglês. Com a aplicação dos critérios de inclusão, resultaram em 27 em português e 69 em inglês. Com os critérios de exclusão, os resultados totalizaram 5 estudos.

O Quadro 1 mostra os estudos selecionados para o MS, elencados de acordo com a data de publicação, e identificados por um código único.

Quadro 1: Estudos Selecionados

Ano	ID	Título/Autor
2014	1	OLIVEIRA, A. I. A.; ASSIS, G. J. A.; GAROTTI, M. F. Tecnologias no ensino de crianças com paralisia cerebral.
2015	2	DA ROCHA RODRIGUES, S.; FERNANDES, E. M. O uso das ajudas técnicas pelos professores de salas de recursos multifuncionais e classes inclusivas.
2017	3	DELLA LÍBERA, B.; JURBERG, C. Teenagers with visual impairment and new media: A world without barriers.
2017	4	DE MARTINO, J. M. et al. Signing avatars: making education more inclusive.
2018	5	DOS SANTOS, C. B. et al. O uso da tecnologia assistiva pelo estudante com paralisia cerebral no contexto escolar.

Os resultados apresentados no Quadro 1 apontam para uma pequena quantidade de trabalhos disponíveis no Portal Periódicos Capes, entretanto são resultados respectivos à busca no período dos últimos 5 anos. Assim, uma busca mais ampla quanto ao período e à outras bases pode resultar em mais estudos.

A seguir são apresentadas as respostas às questões de pesquisa.

5.1 Respondendo as Questões de Pesquisa

Após a leitura completa dos estudos buscou-se responder as questões de pesquisa norteadoras para o MS, e que são apresentadas a seguir.

QP1: Quais as TAs utilizadas para apoio no processo de ensino-aprendizagem dos alunos com necessidades educacionais especiais?

Resposta: Os estudos selecionados descrevem como TAs os seguintes recursos computacionais: Mouse adaptado com acionador de pressão (1); tela sensível ao toque (1); mouse adaptado com acionador de tração (1); software educativo inclusivo (1, 2); mídia social através de conexão com a Internet por dispositivos móveis (3); software de tradução texto para Libras através de avatar (4); recursos de acessibilidade ao computador (5).

QP2: Quais necessidades educacionais especiais são atendidas por essas TAs?

Resposta: São atendidos alunos portadores de paralisia cerebral (1, 2, 5); deficiência visual (2, 3); deficiência auditiva (2, 4); deficiência motora (2), deficiência intelectual (2); transtornos globais do desenvolvimento (2); altas habilidades ou superdotação (2).

QP3: Quais foram os critérios utilizados para a seleção da TA?

Resposta: Os recursos foram adaptados ao uso para portadores de paralisia cerebral (1, 5); os softwares foram escolhidos para atender os diferentes deficiências, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação, além serem gratuitos. (2); a utilização de dispositivos móveis é comum por portadores de deficiência visual (3); Libras é a linguagem mais comum para comunicação entre deficientes auditivos (4).

QP4: Como é feita a implantação dessa TA?

Resposta: Os dispositivos de hardware são instalados e configurados no computador (1, 5); o software é instalado em um computador (1, 2, 4, 5); é disponibilizada através do uso de um dispositivo móvel com conexão à Internet (3).

QP5: Quais as dificuldades encontradas para a implantação/utilização das TAs?

Resposta: Não são descritas nesse estudo (1, 3, 4); os professores não têm formação específica no uso de TAs ou não são habituados ao uso (2, 5).

QP6: Qual o objetivo do estudo selecionado?

Resposta: Investigar o efeito de procedimentos informatizados de ensino de relações condicionais, com figuras e palavras impressas sobre a leitura recombinativa generalizada, em quatro crianças com paralisia cerebral (1); pesquisar o uso de TAs por professores em Salas de Recursos Multifuncionais e Classes Inclusivas, em um município da região Sul Fluminense do Estado do Rio de Janeiro (2); avaliar a contribuição das mídias sociais através de dispositivos móveis para o processo educacional (3); desenvolver um sistema automático de tradução texto para Libras e apresentar o conteúdo traduzido através de um avatar (4); identificar quais recursos de TA estão sendo utilizados por estudantes com paralisia cerebral na escola e analisar se as utilizações estão relacionadas com a função motora e comunicativa dos estudantes (5).

Como pode ser visto, a maioria dos estudos apresentam o uso de softwares

como TAs baseadas em recursos computacionais. Alguns dos recursos são específicos para determinada deficiência, outros já são capazes de atender um público mais diversificado. Nem todos os estudos relatam sobre as dificuldades encontradas para a implantação da TA. Porém, quando citam, se referem à falta de conhecimento sobre as TAs pelos professores.

6 CONCLUSÃO

Os resultados apresentados indicam uma pequena quantidade de trabalhos relacionados às TAs na Educação brasileira, que estejam disponibilizados no Portal Periódico Capes. É percebido que a maioria dos estudos encontrados apresentam a utilização de softwares como TAs. Entretanto, alguns estudos citam como dificuldades a falta de conhecimento pelo professor quanto à utilização das TAs. Embora a quantidade de estudos retornados seja pequena, vale ressaltar que o MS pode ser replicado em outras bases de dados, abrangendo períodos de publicação maiores, podendo assim apresentar resultados mais abrangentes.

REFERÊNCIAS

BERSCH, R.; TONOLLI, J. C. Introdução ao conceito de Tecnologia Assistiva e modelos de abordagem da deficiência. Bengala Legal, 2006. Disponível em: <http://www.bengalalegal.com/tecnologia-assistiva>. Acessado em 17/09/2018.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil. Senado Federal, Brasília, 1988.

BRASIL. O Acesso de Alunos com Deficiência às Escolas e Classes Comuns da Rede Regular. Procuradoria Federal dos Direitos do Cidadão. Ministério Público Federal: Fundação Procurador Pedro Jorge de Melo e Silva (organizadores) / 2ª edição revisada e atualizada. Brasília, 2004.

COMITÊ DE AJUDAS TÉCNICAS – CAT, Secretaria de Direitos Humanos da Presidência da República (SDH/PR), Brasília, 2009.

IBGE. CENSO DEMOGRÁFICO 2010. Características gerais da população, religião e pessoas com deficiência. 2012.

KITCHENHAM, B.; CHARTERS, S. Guidelines for performing Systematic Literature Reviews in Software Engineering. Technical Reports EBSE-2007-01, 2007.

PETERSEN, K. et al. Systematic Mapping Studies in Software Engineering. In: EASE. 2008. p. 68-77.

PROJETO TERAPÊUTICO SINGULAR: UMA ESTRATÉGIA DE APRENDIZADO EM DISCIPLINA PRÁTICA¹

PRADO, Mariana Oliveira do²; **CARVALHO**, Andrielle Ferreira³; **VILELA**, Daisy de Araújo⁴

Palavras-chaves: Programa Terapêutico Singular. Idoso. Instituição de Longa Permanência. Acidente Vascular Encefálico.

INTRODUÇÃO/JUSTIFICATIVA

O Projeto Terapêutico Singular (PTS), conceituado como conjunto de propostas terapêuticas, para um sujeito individual ou coletivo, definidas a partir da avaliação inicial do caso por uma equipe multiprofissional e interdisciplinar, com apoio matricial, quando em situações mais complexas. As propostas respondem as demandas objetivas e subjetivas do sujeito ou da comunidade e levam os mesmos a se apropriarem do seu processo de cuidado, o indivíduo é tido como centro da atenção e sua saúde como fim. Traz quatro fases distintas: o diagnóstico, a definição de metas, a divisão de responsabilidades, e a reavaliação (SILVA, et al. 2013).

O PTS muda as práticas de saúde, a sua construção e o seu desenvolvimento, e melhora a relação entre gestão, trabalhadores e usuários, auxilia as equipes de saúde na definição e direcionamento das suas ações, desta forma permite conhecimento e motivação para o indivíduo ou o grupo adotar atitudes de mudança, aderir realmente ao tratamento proposto e vencer o problema, pois a construção do cuidado acontece em conjunto (SILVA, et al. 2013).

BASE TEÓRICA

O processo de envelhecimento é caracterizado como modificações na estrutura e fisiologia dos sistemas orgânicos, mas deve ser levado em consideração que ele transcorre de modo variável e individualmente (QUINTÃO, et al. 2013).

Nos últimos tempos, tem-se observado um ritmo acelerado no crescimento da população idosa e diante desse avanço, surge a questão de como está qualidade de vida desses idosos (FREITAS E SCHEICHER, 2010).

¹ Resumo revisado pela orientadora Prof. Daisy de Araújo Vilela

^{2,3} Discentes da Universidade Federal de Goiás (UFG), Unidade Acadêmica Especial de Ciências da Saúde, Curso de Fisioterapia. marianaoliveiraprado@gmail.com, andriellecarvalho20@gmail.com

⁴ Docente da Universidade Federal de Goiás (UFG), Unidade Acadêmica Especial de Ciências da Saúde, Curso de Fisioterapia. daisy_vilela@ufg.br

A qualidade de vida no envelhecimento está diretamente relacionada com a capacidade do idoso de realizar as tarefas do cotidiano sem o auxílio de outros. Entretanto, a medida que a população envelhece, aumenta a procura por instituições para idosos (DUCA, et al. 2012). A institucionalização é uma das situações estressantes e desencadeadoras de depressão. Dessa forma a qualidade de vida em idosos institucionalizados tende a ser ruim, principalmente em instituições que não oferecem alternativas como recreação ou fisioterapia (FREITAS E SCHEICHER, 2010).

O risco do acometimento por um Acidente Vascular Encefálico (AVE) começa a se elevar por volta dos 60 anos de idade e dobra a cada década. Ele pode ser compreendido pelo rápido acontecimento de sinais e sintomas, que duram mais de 24 horas, decorrentes de distúrbios da função encefálica (POLESE, et al. 2008). Aproximadamente 80% dos casos devem-se a oclusão de uma artéria, caracterizando o AVE isquêmico. O AVE hemorrágico ocorre devido a um sangramento anormal para o parênquima cerebral (POLESE, et al. 2008).

O Acidente Vascular Encefálico transitório é um breve episódio de perda da função cerebral, devido a isquemia. Os déficits duram menos de 24 horas (OLIVEIRA E ANDRADE, 2001). Sendo uma das principais causas de internações e mortalidade, causando na grande maioria dos pacientes, algum tipo de deficiência, seja parcial ou completa (ALMEIDA, 2012).

As sequelas podem ser permanentes e incapacitantes, impondo aos pacientes limitações motoras, sensoriais, de compreensão e expressão dos pensamentos. Restringem as atividades da vida diária e tornam-nas dependentes de terceiros. O tratamento fisioterapêutico é realizado desde a fase aguda, após a liberação médica, e tem por objetivo reduzir as inúmeras complicações (TAVARES, 2008).

OBJETIVOS

Realizar a avaliação multidimensional, identificando as potencialidades e as vulnerabilidades orgânicas, psíquicas e sociais do idoso; Traçar metas, e o tempo para que sejam cumpridas; Dividir responsabilidades entre os profissionais, considerando as diferenças e as peculiaridades; Reavaliar, refletindo sobre o andamento do trabalho, evoluções e novas propostas.

METODOLOGIA

Iniciamos nosso Projeto Terapêutico Singular utilizando como parâmetro o estudo de caso. O local foi uma instituição de longa permanência (ILP), publica de caráter

filantrópica, no período de novembro 2017 a fevereiro de 2018, as sextas-feiras, das 14:20 as 17:10, conhecemos, avaliamos, diagnosticamos e tratamos o paciente em dupla. Utilizando a ficha de avaliação identificamos os dados pessoais e a história clínica do paciente. Para anamnese, realizamos o exame físico, e medidas antropométricas.

Outro instrumento utilizado na avaliação foi para determinar cognição, através Avaliação Cognitiva Montreal (MoCA), que é um instrumento de rastreio para comprometimento cognitivo leve em indivíduos acometidos por desordens neurológicas. Possui um score de 30 pontos, sendo o valor de 26 ou mais considerado normal. Comparada ao Mini Exame do Estado Mental (MEEM), a MoCA avalia mais funções cognitivas e apresenta itens com maior nível de complexidade (FREITAS, et al. 2010).

Para a avaliação postural utilizamos software de Avaliação Postural (SAPO). Para sua execução utilizamos de fotos do corpo inteiro do paciente, em vista anterior e posterior, perfil direito e esquerdo. Utilizamos: computador com o SAPO instalado, câmera de celular, fio de prumo, bolas de isopor, fita dupla face para fixar as bolas no idoso, tapete em EVA e tecido TNT. Após análise é gerado um relatório pelo próprio Software que oferece informações da projeção do centro de gravidade (CG) e da localização dos acidentes anatômicos marcados previamente (FARIAS, et al. 2009).

Para tratamento utilizamos o *GRASP Graded Repetitive Arm Supplementary Program (GRASP)*, trata de um manual de exercícios para o braço e a mão de pessoas que vivem com Acidente Vascular Encefálico. Ele busca melhorar a amplitude de movimento, fortalecer, reduzir a dor, contribuir para a realização das atividades de vida diária e para a satisfação com a vida dos seus usuários.

RELATO DE EXPERIÊNCIA

Nosso paciente era do sexo masculino, 73 anos, solteiro. No seu dia-a-dia necessita de ajuda para higiene pessoal, faz uso de fralda, mas consegue se vestir e se alimentar sozinho. Apresenta Índice de Massa Corporal (IMC) de 24,6, estando dentro do padrão de normalidade.

A medida da circunferência da sua panturrilha esquerda foi de 35 cm, portanto, ele não apresenta alterações na massa magra, que normalmente ocorrem com a idade e com o decréscimo na atividade física.

Segundo a MoCA o paciente apresenta deficiência cognitiva leve, pois o seu valor obtido no escore foi 14. Sendo que, em uma atividade de bingo em grupo para estimular a cognição, isso foi representado ao idoso marcar números que não eram chamados e ler números de trás para frente.

Na aplicação do GRASP, ao realizar alguns exercícios do nível 1, ele apresentou dificuldade e dor, pela sua diminuição da amplitude de movimento e força muscular no lado esquerdo do corpo, afetado pela hemiplegia devido ao AVE a mais ou menos 3 anos. Foi necessário auxiliar o idoso para executar alguns exercícios; não passamos todos.

Na avaliação postural no Software SAPo, acusou hálux valgo, arco longitudinal medial do pé cavo, ângulo túbio-társico aumentado, lado direito do corpo mais alto, cotovelo fletido a esquerda, ombros em rotação medial e cabeça protusa. O centro de gravidade do seu corpo é projetado a anterior-direita, provavelmente pelo fato de distribuir menos peso sobre o hemicorpo afetado pelas sequelas.

Como atividades de equilíbrio e coordenação, aplicamos circuitos funcionais em grupo utilizando bastão, cadeira, escada, rampa, cone e sinalização. O idoso apresentou dificuldades durante a realização dos mesmos, talvez pela diminuição na sua cognição e suas limitações físicas. Ao final do primeiro circuito, o paciente apresentou uma pressão arterial maior que ao final do segundo circuito. Uma explicação para esses valores é o fato de que o mesmo durante o segundo circuito parou e bebeu água. Nos nossos outros encontros aferimos sua pressão arterial e encontramos valores parecidos e dentro da normalidade.

A pressão arterial é considerada ideal quando está 120/80mmHg, contudo, medidas até 140mmHg para a pressão sistólica, e 90mmHg para a diastólica podem ser aceitas como normais, os exercícios físicos podem promover alterações cardiovasculares (SCHER, et al. 2008).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Observamos pouca evolução do paciente, talvez devido ao menor número de encontros, sendo o tempo uma variável determinante para o AVE. Observamos que houve uma conscientização sobre a doença, com algumas evoluções, como: adquirir um sapato adequado, com mais conforto e facilidade na deambulação, através da correta descarga de peso, e quebra do seu padrão flexor de extremidade por conta da hemiplegia que apresenta. O empenho do paciente contribui para a melhora

significativamente. É imprescindível o acesso a fisioterapia regularmente, evitando instalação e agravamento das sequelas.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, S. R. M. Análise epidemiológica do acidente vascular cerebral no Brasil. **Rev Neurocienc**, v. 20, n. 4, p. 481-482, 2012
- CARVALHO, A. C. et al. Estudo da mobilidade funcional de hemiparéticos crônicos tratados com fisioterapia no formato de circuito de treinamento. **Revista Adapta**, Presidente Prudente- SP, v. 11, n. 1, p. 19-24, jan./dez. 2015
- CHAVES, M. L. F. Acidente Vascular Encefálico: conceituação e fatores de risco. **Rev Bras Hipertens**, v. 7, n. 4, p. 372-382, outubro/dezembro. 2000
- DUCA, G. F. D. et al. Indicadores da institucionalização de idosos: estudo de casos e controles. **Rev Saúde Pública**, v.46, n. 1, p-147-153, 2012
- FARIAS, N. C. et al. Avaliação postural em hemiparéticos por meio do software SAPo - relato de caso. **ConScientiae Saúde**, v. 8, n. 4, p- 645-650, 2009
- FREITAS, M. A. V.; SCHEICHER, M. E. Qualidade de vida de idosos institucionalizados. **Rev Bras Geriatr Gerontol**, Rio de Janeiro, v. 13, n. 3, p. 395-401, 2010
- FREITAS, S. et al. Estudos de adaptação do Montreal Cognitive Assessment (MoCA) para a população portuguesa. **Avaliação Psicológica**, v. 9, n. 3, p. 345-357, 2010
- KHOURY, H. T. T.; NEVES, A. C. S. Percepção de controle e qualidade de vida: comparação entre idosos institucionalizados e não institucionalizados. **Rev Bras Geriatr Gerontol**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 3, p. 553-565, 2014
- MORALES, F. M. **Classificação da pressão arterial em adultos e idosos que frequentam a unidade básica de saúde do Parque Eldorado**: em Campos dos Goytacazes
- OLIVEIRA, R. M. C.; ANDRADE, L. A. F. Acidente Vascular Cerebral. **Rev Bras Hipertens**, v. 8, n. 3, p. 280-290, julho/setembro. 2001
- OTTOBINI, C.; FONTES, S. V.; FUKUJIMA, M. M. Estudo comparativo entre a marcha normal e a de pacientes hemiparéticos por acidente vascular encefálico: Aspectos biomecânicos. **Rev Neurociências**, v. 10, n. 1, p. 10-16, 2002
- PERLINI, N. M. O. G.; FARO, A. C. M. Cuidar de pessoa incapacitada por Acidente Vascular Cerebral no domicílio: o fazer do cuidador familiar. **Rev Esc Enferm**, São Paulo, v. 39, n. 2, p. 154-163, 2005
- POLESE, F. C. et al. Avaliação da funcionalidade de indivíduos acometidos por Acidente Vascular Encefálico. **Rev Neurocienc**, v. 16, n. 3, p. 175-178, 2008
- QUINTÃO, S. M. J. et al. Avaliação da qualidade de vida de idosos institucionalizados e não institucionalizados de Ubá e microrregião. **Revista Portal**, São Paulo, p. 18-31, maio. 2013
- SCHER, L. M. L.; NOBRE, F.; LIMA, N. K. C. O papel do exercício físico na pressão arterial em idosos. **Rev Bras Hipertens**, v. 15, n. 4, p- 228-231, 2008
- SILVA, E. P. et al. Projeto terapêutico singular como estratégia de prática da multiprofissionalidade nas ações de saúde . **Revista Brasileira de Ciências da Saúde**, v. 17, n.2, p. 197-202, 2013.

DESAFIOS E DESIGUALDADES NO PROCESSO ADOTIVO NO BRASIL¹.

BRAGA, Ana Claudia²; **DE OLIVEIRA**, Ninna Gabriele³; **BARROS**, Alícia⁴; **LIMA**, Isabella⁵; **SILVA**, Alloma Cristine⁶; **DA SILVA**, Marianne⁷.

Palavras-chave: Adoção. Criança abandonada. Criança adotada. Relações familiares.

1 INTRODUÇÃO / JUSTIFICATIVA

Segundo o Cadastro Nacional de Adoção (CNA) 47 mil crianças/adolescentes que vivem em instituições de acolhimento em todos os estados estão cadastradas, dessas apenas 4.919 estão disponíveis para adoção, enquanto que os pretendentes para adoção somam um total de 44.450 (CNA, 2018). A quantidade de crianças disponíveis para adoção em discrepância com a quantidade das que estão em instituições se deve ao período determinado para tentativa de reintegração familiar. Contudo, isso gera durante esse processo de adoção demora da localização desses familiares, dos contatos e a possível reintegração do membro à família o faz perder o perfil de adotabilidade (Silva e Arpini, 2013).

Em 1988, Vargas e cols, descrevia o perfil da criança desejada para adoção em: idade máxima de até 3 anos, cor de pele branca, sexo masculino, sem doenças ou deficiências e sem irmãos (Queiroz e Brito, 2013). O processo de adoção inicia-se de destituição do poder familiar e a criança fica disponível para adoção, processo em que surgem novas dificuldades como os mitos e preconceitos sociais quanto ao caráter e comportamento da criança adotada não poder ser formada durante sua criação e sim transmitido pelo parente consanguíneo (Queiroz e Brito, 2013).

¹Resumo revisado pelo professor orientador do trabalho, Prof. Dra. Marianne Lucena da Silva; ²Discente. Universidade Federal de Goiás (UFG), Fisioterapia. anaclaudiasouzaalves@gmail.com; ³Discente. Universidade Federal de Goiás (UFG), Fisioterapia. ninnagabriele12@gmail.com; ⁴Discente. Universidade Federal de Goiás (UFG), Fisioterapia. pardimalicia@gmail.com; ⁵Discente. Universidade Federal de Goiás (UFG), Fisioterapia. isabellasouzalimaa@gmail.com; ⁶Discente. Universidade Federal de Goiás (UFG), Fisioterapia. alloma.cristine@hotmail.com; ⁷Docente. Universidade Federal de Goiás (UFG), Fisioterapia. mariannebsb@gmail.com

Além disso os profissionais mais presentes na área da adoção (geralmente assistentes sociais) alertam sobre uma visão distorcida na sociedade sobre a adoção (Silva e Arpini, 2013).

2 BASE TEÓRICA

O que é a adoção?

A adoção é um ato voluntário irrevogável, um direito civil e constitucional, o qual se cria um vínculo de filiação, até então inexistente, em que não há laço natural (genético). A adoção é uma alternativa de proteção às crianças e aos adolescentes nos casos em que os pais são destituídos do poder familiar devendo ser processado absolutamente dentro da lei, para garantir segurança jurídica tanto para quem adota como para quem é adotado (ALMEIDA,P; GADELHA, F.,2018).

Quais são as principais causas do abandono das crianças?

Segundo Bettanin e Gobbo (p. 08) as crianças e adolescentes a mercê da justiça e da assistência social abrange uma parcela maior do que esperada da população. “Por falta de condições básicas para criar os filhos, condições essas que reproduzem, geração após geração, para um grande número de famílias, ocorrem inúmeras violações de direitos”. Outro fator que justifica grande número dos abandonos é “a negligência e as demais formas de violência, exploração e abuso” (apud RIZZINI, 2006, p. 20).

Como é o processo para que ocorra a disponibilidade de uma criança para a adoção?

A nova Lei Nacional da Adoção (Brasil, 2009) modifica as legislações no que diz respeito ao retorno de crianças e adolescentes que se encontram em instituições às suas famílias preconizando que o retorno à convivência familiar deve acontecer em um período máximo de dois anos, o que faz o tema da reinserção familiar ganhar destaque (Silva e Arpini, 2013).

A reintegração familiar consiste no retorno de crianças e adolescentes às suas famílias após um período de separação destas (Silva e Arpini, 2013). Sendo constatada a impossibilidade de reintegração à família de origem ocorrerá a destituição do poder familiar, ou destituição de tutela ou guarda (LEI Nº 12.010, 2009) a criança ou do adolescente será finalmente disponibilizada para adoção.

Quais os principais motivos que levam os pretendentes ao desejo de adotar?

Os motivos pelos quais as pessoas recorrem à adoção são os mais diversos, dentre eles, casais na meia idade, casais homossexuais e indivíduos solteiros que manifestam interesse na adoção afim de constituir ou aumentar a sua família. Os motivos menos frequentes, são a necessidade de preencher a solidão; proporcionar companhia a um filho único; escolher o sexo do próximo filho; substituir um filho natural falecido; o contato com uma criança que desperta o desejo da maternidade ou paternidade; o parentesco com os pais biológicos que não possuem condições de cuidar da criança; o desejo de ter filhos, sem ter de passar por um processo de gravidez, por medo deste processo ou até por razões estéticas, dentre outros (GONDIM, A. K, et al., 2008).

3 OBJETIVOS

Identificar as desigualdades no processo adotivo, bem como as possíveis elucidações.

4 METODOLOGIA

Este estudo é caracterizado como quantitativo-qualitativo, descritivo baseado na extração de informações sobre adoções na base de Cadastro Nacional de Adoção. Foram incluídos os dados de adoção de crianças, independente da faixa etária, ambos os sexos e raça. Foram excluídas as crianças que não possuem mais cadastro no ano de 2018. Foi realizada uma análise descritiva, por porcentagem, utilizando o software Microsoft Excel 2016.

5 RESULTADOS

Há 4.919 crianças disponíveis para adoção no Brasil no ano de 2018, com predominância para adoção as de raça branca (32,91%) e os menores números registrados são de raça indígena (0,33%). A maioria de pretendentes para adoção aceitam crianças da raça branca (19,98%), 4,18% raça parda, 0,09% raça amarela, 0,82% raça negra e a minoria (0,06%) aceitam as de raça indígena. O argumento usado pelos pretendentes para a preferência de algumas raças é que a criança se pareça fisicamente com a família adotiva (QUEIROZ; BRITO,2013).

A maioria das crianças disponíveis para a adoção tem entre 14 a 16 anos (Tabela 1). Contudo, os pretendentes demonstram maior interesse em crianças com até 3 anos de idade e sem irmãos (63,28%) enquanto que a intenção de adotar crianças com irmãos foi apenas de 36,72%. O receio de que a criança tenha uma memória efetiva da família e sua personalidade esteja formada com traumas e características dos pais biológicos é a maior justificativa dos pretendentes pela pouca preferência de adolescentes (QUEIROZ; BRITO,2013). As crianças disponíveis para adoção que tem irmãos ficam como segunda opção, pois os pretendentes desejam que a mesma tenha uma nova família sem contato com algum parente biológico, apenas a minoria dos pretendentes acreditam que o contato com um irmão biológico seja de extrema importância para que a criança conheça sua origem e as peculiaridades da sua família biológica (QUEIROZ; BRITO,2013).

Tabela 1: Faixa etária das crianças cadastradas no Sistema Nacional de Adoção no ano de 2018.

Idade das Crianças cadastradas no Sistema Nacional de Adoção	Total	Porcentagem
Total de crianças com menos de 1 ano:	369	4.1%
Total de crianças com 1 ano:	480	5.33%
Total de crianças com 2 anos:	437	4.85%
Total de crianças com 3 anos:	403	4.48%
Total de crianças com 4 anos:	404	4.49%
Total de crianças com 5 anos:	364	4.04%
Total de crianças com 6 anos:	405	4.5%
Total de crianças com 7 anos:	378	4.2%
Total de crianças com 8 anos:	422	4.69%
Total de crianças com 9 anos:	462	5.13%

Total de crianças com 10 anos:	443	4.92%
Total de crianças com 11 anos:	509	5.65%
Total de crianças com 12 anos:	569	6.32%
Total de crianças com 13 anos:	618	6.86%
Total de crianças com 14 anos:	699	7.76%
Total de crianças com 15 anos:	713	7.92%
Total de crianças com 16 anos:	690	7.66%

Fonte: <http://www.cnj.jus.br/programas-e-aco-es/cadastro-nacional-de-adocao-na>. Acessado em : 19 set.2018

Os pretendentes á adoção tem preferência por crianças do sexo feminino (27,3%) e 8,46% optam pelo sexo masculino. Atualmente o número de crianças do sexo masculino disponível para adoção (53,73%) é maior do que o de crianças do sexo feminino (46,27%). A preferência pelo sexo feminino esta ligada a personalidade feminina, os pretendes acreditam que crianças do sexo feminino tenham uma personalidade mais obediente, responsável e afetiva (QUEIROZ; BRITO,2013).

Estão disponíveis para adoção no Brasil 2.330 crianças com alguma doença ou deficiência. 62,44% dos pretendentes de adoção não aceitam crianças com doenças ou deficiências, somente 37,56% dos pretendentes aceitam crianças com essas situações. Sendo que, 6,26% dos pretendentes aceitam crianças com deficiência física, 4,91% aceitam crianças com HIV, 3,39% aceitam crianças com deficiência mental e 34,62% aceitam crianças com outros tipos de doenças. Essa desigualdade é gerada pelo medo dos pretendentes de não conseguirem pagar os tratamentos que a criança necessita e oferecerem um maior conforto e atenção a ela (VALÉRIO; LYRA,2014). Os pretendentes que optam por adotarem crianças com alguma deficiência ou doença são profissionais de saúde (72,3%) ou aqueles que tinham preferência por outras crianças, mas ao conhecerem a criança com esse perfil se comoveram e alimentaram um carinho por ela.

6 CONCLUSÃO / CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que a preferência dos pretendentes por um perfil específico gera a exclusão da maioria das crianças disponíveis para adoção. É necessário que se faça implementação de políticas que desmitifiquem o padrão de adoção e estimulem as famílias durante o processo, que independente de características físicas ou de gênero, todo menor abandonado precisa de uma família e isso auxilia no processo de inserção do jovem na sociedade.

REFERÊNCIAS

BETTANIN, Kauana; GOBBO, Edenilza. **O direito à reintegração familiar das crianças e adolescentes acolhidos na comarca de Pinhalzinho – SC.** Disponível em: <<http://www.uniedu.sed.sc.gov.br/wp-content/uploads/2016/03/Artigo-Kauana-Bettanin.pdf>>. Acesso em: 16 set. 2018.

Cadastro Nacional de Adoção (CNA). Disponível em: <<http://www.cnj.jus.br/programas-e-acoess/cadastro-nacional-de-adocao-cna>>. Acesso em: 9 set. 2018.

GOES, Alberta. **Criança não é brinquedo! A Devolução de crianças e adolescentes em processos adotivos.** Cadernos do Centro de Ciências Sociais da Universidade do Estado do Rio de Janeiro, vol. 7, nº 1, p. 85-93, 2014.

GONDIM, Ana Karen, et al. **Motivação dos pais para a prática da adoção.** Boletim de Psicologia, v.LVIII, n. 129, p. 161-170, 2008.

QUEIROZ, Ana Claudia; BRITO, Liana. **Adoção tardia: O desafio da garantia do direito á convivência familiar e comunitária.** Textos & Contextos, Porto Alegre, v.12, n. 1, p.55-67, jan/jun 2013.

SILVA, Milena; ARPINI, Dorian. **A nova lei de adoção- Desafios para a reinserção familiar.** Psicologia em estudo, Maringá, v.1, p. 125-135, jan/março, 2013.

VALÉRIO, Tatiana; LYRA, Maria. **A construção cultural de significados sobre adoção: Um processo semiótico.** Psicologia & Sociedade, Pernambuco, v. 26, p.716-725, 2014.

DIA “C” DA CIÊNCIA– A CIÊNCIA FAZ TODA A DIFERENÇA ¹

XAVIER, Alana Francine Freitas²; **MOURA**, Vanessa Oliveira Lopes de³; **MOREIRA**, Cecília Nunes ⁴, **BANYS**, Vera Lúcia⁵, **BERETTA**, Daniel **CÔRTE**S⁶

Palavras-chave: Dia “C”. Universidade. Pesquisa. Tecnologia. Evento.

1 INTRODUÇÃO/JUSTIFICATIVA

O Dia C da ciência é uma mobilização nacional idealizada e incentivada pelo Colégio de Pró-Reitores de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação das Instituições Federais de Ensino (COPROPI) e do Fórum de Pró-Reitores de Pesquisa e Pós-Graduação (FOPROP). As universidades, centros e institutos tecnológicos procuraram, nesse dia, sensibilizar e informar à sociedade que, além de formar recursos humanos qualificados, essas instituições são responsáveis pela produção de aproximadamente 90% do conhecimento científico brasileiro. Com a conscientização e o apoio da sociedade, as instituições de ensino e pesquisa unem forças para a sobrevivência do ensino superior gratuito e de qualidade, bem como a manutenção do financiamento público no Sistema de Ciência, Tecnologia e Inovação.

Dentre essas Universidades parceiras a esse projeto encontra-se a Universidade Federal de Goiás – Regional Jataí (UFG-ReJ). O evento em Jataí contou com o apoio de discentes, docentes e técnicos de diversas áreas acadêmicas da Universidade, e teve como objetivo principal o mesmo do evento nacional, que foi realizar atividades em escolas e espaços públicos para mostrar à comunidade a importância das pesquisas e como influenciam o cotidiano de todo cidadão.

2 BASE TEÓRICA

¹ Resumo revisado pelo coordenador do projeto de extensão, Professor Doutor Daniel Cortês Beretta.

² Graduanda do curso de Biomedicina. Universidade Federal de Goiás (UFG), Regional Jataí. alanafrancine1993@gmail.com

³ Graduanda do curso de Biomedicina. Universidade Federal de Goiás (UFG), Regional Jataí. vanessa.o.lopes.moura@gmail.com

⁴ Chefe da Coordenação de Pesquisa e Inovação e Professora Doutora da Universidade Federal de Goiás (UFG), Regional Jataí. cissanm@yahoo.com

⁵ Chefe da Coordenação da Pós Graduação e Professora Doutora da Universidade Federal de Goiás (UFG), Regional Jataí verabanys@hotmail.com

⁶ Chefe UAE Cisau e Professor Doutor da Universidade Federal de Goiás (UFG), Regional Jataí berettadc@hotmail.com

O aporte teórico desta pesquisa foi baseado em SILVA, 1997 que afirma que a universidade, através da extensão, influencia e também é influenciada pela comunidade, ou seja, há uma troca de valores entre a universidade e o meio.

A universidade vai até a comunidade ou, por vezes, pode receber pessoas da comunidade em seu *campus*, prestando-lhes serviços, assistência, auscultando-lhes os anseios e as necessidades (SILVA, 1997). A extensão universitária é o processo educativo, cultural e científico que articula o ensino e a pesquisa de forma indissociável e viabiliza a relação transformadora entre universidade e sociedade. (SILVA, 1997)

A ação de extensão relacionada à divulgação da pesquisa é importante para demonstrar a aplicação prática da ciência, com utilidade na solução de problemas cotidianos e reais que envolvam a comunidade, em busca do bem comum e melhoria em todos os setores que a envolvam.

3 OBJETIVOS

O objetivo desse resumo foi descrever a experiência das atividades realizadas pela UFG-ReJ e parceiros no Dia “C” da Ciência na cidade de Jataí – Goiás.

4 METODOLOGIA

Com o intuito de sensibilizar e informar a comunidade de Jataí sobre a importância da ciência na vida das pessoas a UFG-ReJ realizou no dia 25 de outubro uma programação variada em escolas e locais públicos. O Dia C da Ciência foi um evento dentro da Semana Nacional de Ciência e Tecnologia, com grande importância técnica científica para pesquisadores e a comunidade de Jataí. As atividades foram promovidas por diversas unidades acadêmicas da UFG-ReJ em parceria com a prefeitura municipal, sindicato dos professores e UEG. O “dia C” teve divulgação em rede de televisão local e nacional, rádio, redes sociais, emails institucionais e site. O evento foi realizado em dois lugares estratégicos, atendendo ao objetivo principal de divulgação em espaços públicos variados e disponibilidade de acesso a diversificados grupos de pessoas. Crianças e Adolescentes (Colégio Estadual Serafim de Carvalho) e comunidade em geral (praça Tenente Diomar Menezes).

No Colégio Estadual Serafim de Carvalho, foi realizada a Feira de Ciências, que contou com a colaboração dos cursos da UFG - ReJ de: Geografia, Física,

Química, Matemática, História, Letras, Veterinária e Biomedicina e também com a participação da UEG.

Os alunos do Colégio que prestigiaram o evento ficaram instigados e muito motivados ao saber que a Universidade possui esse vínculo com a sociedade, que projetos de pesquisas em várias áreas do conhecimento vêm sendo desenvolvidas para um futuro melhor. Este evento aguçou ainda mais o desejo dos alunos de ingressarem em uma Instituição de Ensino Superior, a fim de desenvolver pesquisas de cunho social.

Na Praça Tenente Diomar Menezes, localizada na parte central da cidade, ocorreu o “Projeto Saúde na Praça”, onde foram realizadas diversas atividades de atendimento a comunidade, tais como: Psicologia – orientações sobre violência contra a mulher; Veterinária – orientação em zoonoses, patologia e hospital veterinário; Educação – orientação sobre os serviços da UFG destinados à comunidade. Aconteceu também a apresentação de trabalhos científicos desenvolvidos pelos discentes da UFG, doações de mudas de gabioba (planta típica do cerrado), aferimento de pressão e dosagem de glicemia do público pela secretaria de saúde e também direcionamento a respeito de hábitos saudáveis.

5 RELATO DE EXPERIÊNCIA

O evento contou com a cobertura de emissoras de TV locais e teve um alcance físico de aproximadamente 3.000 pessoas, sendo 1.100 alunos do ensino fundamental e médio de escolas estaduais, 900 alunos do ensino fundamental de escolas municipais e 1000 pessoas da comunidade em geral.

O Dia C da Ciência na cidade de Jataí – Goiás foi de suma importância, pois permitiu elucidar dúvidas, informar sobre as atividades de pesquisa e serviços a comunidade além de realizar atendimentos básicos a toda sociedade. Como afirma o professor Renato Janine Ribeiro, diretor de Avaliação da CAPES “Para a sociedade, a universidade se resume à mera formação de alunos, mas cabe a nós mostrar que ela é muito mais que isso, que é também pesquisa, extensão, mudança”.(RIBEIRO, 2007).

Observou-se que pessoas de toda a parte da cidade prestigiavam o evento, desde moradores de bairros mais afastados a moradores de bairros vizinhos. Muitos eram atraídos pela curiosidade de saber o que estava sendo realizado no local e

acabavam além de se informarem a respeito da mobilização nacional, realizarem exames clínicos que a tempo não realizavam.

Eventos como o “Dia C” proporcionam ao cidadão novas oportunidades e conhecimentos acerca de assuntos diversos, como regras de saúde básicas e até o bem estar animal que foram alguns dos temas trabalhados pelos discentes, doentes, técnicos e parceiros que estiveram envolvidos na realização deste evento. Os organizadores do evento demonstraram a comunidade Jataiense que todas as transformações da sociedade somente são possíveis por meio da ciência e elucidaram a importância da pesquisa no cotidiano de todo cidadão.

Proporcionar ao cidadão momentos como estes são de grande valia e retribuição, pois a sociedade está sempre disposta a receber a inovação e o conhecimento advindos das universidades.



FONTE: <https://copi.jatai.ufg.br/n/101485-dia-c-da-ciencia-em-jatai>

Na imagem podemos observar a integração entre alguns cursos da UFG-ReJ, que participavam do evento, tais como, Biomedicina, Medicina Veterinária, História e congêneres.



FONTE: <https://copi.jatai.ufg.br/n/101485-dia-c-da-ciencia-em-jatai>

Na imagem acima, é possível observar uma cidadã medindo o seu nível glicêmico, esta era uma das atividades realizadas no evento.



FONTE: <https://copi.jatai.ufg.br/n/101485-dia-c-da-ciencia-em-jatai>

Alunos do Colégio Estadual Serafim de Carvalho, observando os experimentos realizados pelos alunos do curso de Química da UFG – ReJ.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Como pode ser evidenciado no presente resumo, a interação universidade e sociedade se faz necessária para que as barreiras, muitas vezes existentes nessa interação, possam ser quebradas com ações como esta que foi o Dia C da Ciência.

Através dos objetivos propostos que foram: a divulgação científica por meio da mídia e de outros instrumentos; e a democratização do acesso ao conhecimento científico para incluir os cidadãos no debate sobre temas especializados e que possam impactar na sua vida e no seu trabalho. O evento atingiu os resultados esperados verificados pela participação da comunidade, e por ocupar os espaços da mídia nacional através da divulgação nos principais meios televisivos e virtuais.

REFERÊNCIAS

DIA C DA CIENCIA (Brasil). **DIA C DA CIENCIA**. 2017. Disponível em: <<https://www.diacdaciencia.org/>>. Acesso em: 11 set. 2018.

NUNES, Ana Lucia de Paula Ferreira Nunes Ana Lucia de Paula Ferreira; SILVA, Maria Batista da Cruz. A extensão universitária no ensino superior e a sociedade. **Mal - Estar e Sociedade**, Frutal, v. 4, n. 7, p.119-133, 2011. Semestral.

PÓS-GRADUAÇÃO, Pró-reitoria de. **Dia C da Ciência**. 2017. Disponível em: <<https://prpg.ufg.br/n/100395-dia-c-da-ciencia>>. Acesso em: 11 set. 2018.

RIBEIRO, Renato Janine. **ESPECIALISTAS DIZEM QUE PAPEL DA UNIVERSIDADE É MUDAR A REALIDADE SOCIAL**.2007. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/ultimas-noticias/201-266094987/4028-sp-1940385189>> Acesso em 11 set 2018.

SILVA.O. da. **O que é extensão universitária.Integração: ensino, pesquisas e extensão**, São Paulo, v. 3, n.9, p. 148-9, maio 1997.

IMPACTOS PSICOLÓGICOS E FISIOLÓGICOS DO ECSTASY NO CORPO HUMANO

MACHADO, Eduarda²; **PERUSSI**, Gabriel²; **SANTOS**, Gabriela²; **LEMES**, João Vítor²; **GIUSTI**, Loiane²; **BERNARDO**, Paulo Vítor dos Santos²; **COELHO**, Christiano Peres²; **FALEIROS**, Rogerio Oliveira²

Palavras-Chave: Ecstasy, ôdroga do amorô, efeitos colaterais do ecstasy, MDMA.

1.0 INTRODUÇÃO

Drogas psicotrópicas são substâncias que alteram o psiquismo humano quando consumidas e podem causar efeitos diferentes dependendo do componente químico que foi utilizado em sua fabricação. Existem três tipos de efeitos que podem surgir após seu uso: o efeito Depressor, o Inibidor e o Perturbador (CEBRID-UNIFESP, 2010).

O Ecstasy ou MDMA é uma droga psicotrópica conhecida popularmente como a "droga do amor", pois é capaz de apresentar sensações enganosas de prazer. Porém não foi criada para este propósito, e sim com o intuito de diminuir o apetite, mas sua função foi de baixa utilidade clínica, fazendo com que o uso e os estudos fossem abandonados. A discussão sobre o MDMA retornou com o intuito de auxiliar em processos psicoterapêuticos (Vasconcelos, 2008).

O consumo desta droga, ocorre principalmente entre os jovens, e desde então tem crescido o número de usuários, muitas vezes em festas. Quando o uso é indevido, a longo prazo, pode acarretar vários problemas de saúde. Por esse motivo, dentro outros, essa droga foi incluída na lista de substâncias proibidas, inclusive pela Organização Mundial de Saúde, que passou a considerar o MDMA como uma droga de restrição internacional (DENARC).

Porém no Brasil, ao contrário de outros países, não há muitos estudos sobre os efeitos causados ao consumo agudo e muito menos publicações

¹ Revisado por Rogério Faleiros, Christiano Peres Coelho & Paulo Vítor dos Santos Bernardo

² Universidade Federal de Jataí

explícitas sobre o assunto, dificultando a conscientização da população sobre o uso e os possíveis efeitos.

2.0 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O Ecstasy ou MDMA (Metilenodioximetanfetamina) é uma droga sintetizada, sendo produzida somente em laboratórios. Foi patenteada em 1912 pelo laboratório alemão MARK como um inibidor de apetite. Em 1950 voltou a ser utilizado em pesquisas de psicanálise como inibidores em pacientes, agindo como elevador de estado de ânimo e complemento de psicoterapias. O período entre 1977 e 1984 ficou conhecido como a época áurea do ecstasy (Viana, 2008).

Em 1985, o uso do MDMA ficou restrito nos EUA, fazendo parte da lista de substâncias psicotrópicas, considerada uma substância sem benefício terapêutico e de uso inseguro. No Brasil as primeiras remessas chegaram na década de 90 vindo da Europa, naquele momento não havia o conhecimento do que era o ecstasy, portanto não havia proibição, no entanto a partir de 1998 a vigilância sanitária tornou o MDMA como uma substância ilegal (Xavier, 2014).

No Brasil no ano 2000 foi descoberto o primeiro laboratório de MDMA em São Paulo, e é estimado que grande parte do consumo brasileiro seja de drogas produzidas no Brasil, na sua maioria confeccionados em laboratórios clandestinos. Estima-se que no Brasil haja 1,65 milhões de usuários de anfetamina, ecstasy e LSD (Menezes, 2010). Estudos demonstram que nos EUA e na Europa, adultos e jovens conhecem e alguns já fizeram uso da MDMA, sendo que na maioria dos países da Europa 0,5% a 0,6% dos jovens e adultos admitiam ter usado no último 1 ano. Já no Reino Unido 6% da população de jovens admitiu ter usado e esse número sobe para 13% quando amostra restringe-se a estudantes. Neste contexto, o ecstasy é considerada umas das substâncias ilícitas de maior frequência a ser utilizada, perdendo apenas para a maconha (UNODC, 2009).

3.0 OBJETIVOS

O intuito desta revisão bibliográfica é buscar informações sobre os mecanismos fisiológicos de ação do Ecstasy no sistema nervoso, bem como seus efeitos sistêmicos e as possíveis consequências para a saúde humana, de modo a conscientização sobre o uso de drogas psicotrópicas, de maneira geral, de maneira inapropriada

4.0 METODOLOGIA

O método de pesquisa que foi utilizado para o desenvolvimento deste trabalho foi a metodologia exploratória com a ajuda do google acadêmico no qual foi encontrado 1700 artigos em português publicados a partir do ano de 2014. Além disso, utilizamos publicações disponíveis no site do Centro Brasileiro de Drogas Psicotrópicas disponibilizado pela Universidade Federal de São Paulo (CEBRID- UNIFESP). Durante este estudo analisamos os efeitos colaterais que o Ecstasy causa no organismo humano, e seu consumo abusivo feito pelo infante-juvenil em festas. As palavras chaves utilizadas na pesquisa foram: Ecstasy, MDMA, Efeitos do Ecstasy, Drogas Psicotrópicas.

5.0 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O MDMA é uma droga psicotrópica perturbadora agindo no sistema nervoso central, atravessando facilmente as membranas biológicas e a barreira hematocefálica. Sendo assim, o MDMA interfere em diversos tipos de neurotransmissores e nas terminações nervosas, destruindo-as com ação principalmente nos neurônios serotoninérgicos. Os efeitos sobre o humor são mediados por dois neurotransmissores, a dopamina e a serotonina, e a termo regulação são mediados pelo hormônio noradrenalina (Timothy, 2001). Neste sentido, pode levar a geração de calor podendo chegar a até 43º graus célsius (Almeida e Silva, 2000). Além disso, após o uso da MDMA ocorrem aumento significativo dos níveis sanguíneos dos hormônios cortisol, prolactina, ACTH e ADH (Xavier, 2008).

A serotonina é sintetizada a partir do aminoácido triptofan e é a mais atingida pelo efeito do MDMA, que é a responsável por regular o domínio sensorial, motor e a capacidade associativa, provocando a descarga de serotonina nas células nervosas. O Ecstasy pode causar efeito contrário a serotonina, esgotando o nível de serotonina em humanos (Stephen Kish). A dopamina ajuda no controle dos movimentos e sentimentos de prazer. A noradrenalina ativa os receptores adrenérgicos, agindo nas áreas do cérebro relacionadas à concentração e memória a longo prazo, aumentando seu desempenho, ou seja, os três neurotransmissores funcionam pela liberação por neurônios que também agem pela fenda sináptica. (Rodrigues, 2016)

Os efeitos podem ser sentidos após 20 minutos da ingestão e podem durar de 4 a 8 horas, está relacionado com a liberação da serotonina no cérebro, diversas ações neurológicas complexas são observadas durante o efeito do Ecstasy. (Xavier, 2008).

Consequências.:

Sendo assim observamos algumas semelhanças entre os dados analisados, desde complicações a curto e longo prazo, como: alterações na percepção do tempo, humor deprimido, visual, autoconfiança, empatia, euforia, insônia, fadiga, ansiedade, psicose, alucinações, pânico, depressão que muitas vezes são aumentadas, irritabilidade, hemorragia, AVC, Hipertermia que pode levar a pessoa a 43º célsius acarretando a liberação da vasopressina, resultando na inibição da urina e retenção de líquido, levando a convulsões, falência hepática, podendo ocasionar a morte. Também pode-se relacionar a síndrome da serotonina que se caracteriza por confusão, diaforese, diarreia e instabilidade cardiovascular bem com o aumento da rigidez muscular e tremores.

A hipertermia possui uma taxa de mortalidade de 10 % a 15%, sendo assim muitos usuários desenvolvem ataques de pânico e ansiedade que podem durar meses, pesquisas em ratos demonstraram que esses efeitos podem ser diminuídos com a aplicação de fármacos que inibem a receptação da serotonina. (Xavier, 2008) A eliminação do ecstasy depende parcialmente do metabolismo hepático, sendo 65% eliminado sem metabolização, apenas

por excreção renal.

Durante a análise dos dados vimos que o ecstasy está relacionado fortemente as IST s, devido o bloqueio da reabsorção da serotonina, dopamina no cérebro, deixando a pessoa vulnerável ficando sujeita a ter relações sexuais de formas inapropriada.

6.0 Conclusão

E visível que o consumo do ecstasy a curto e longo prazo pode acarretar sérios problemas de saúde, tais como aparecimento de complicações incompatíveis com a vida. É necessária a implantação de tratamentos de emergência, com medidas de suporte para cada uma das complicações associadas ao uso do MDMA. Mas para isso é fundamental que o profissional de saúde conheça os efeitos psicológicos e toxicológicos provocados pelo uso do MDMA. Embora existam dados na literatura sobre os principais efeitos e sintomas das complicações associadas ao uso do ecstasy a má divulgação aumenta o déficit das informações, com isso são necessários implantar projetos de extensão os quais abordam o tema e conscientize os jovens sobre os malefícios que a droga causa.

No contexto social, o MDMA é considerado uma substância segura em relação as demais drogas, tais como crack, cocaína e etc, o Ecstasy não apresenta riscos imediatos para o usuário. Entretanto há inúmeras evidências de efeitos adversos, incluindo intoxicação aguda. O MDMA está relacionado fortemente as ISTs (Infecções sexualmente transmissíveis), devido ser considerado a “droga do amor”, pois quando ocorre o consumo da mesma ocorre o bloqueio da reabsorção da serotonina, dopamina no cérebro, causando euforia dentre outros efeitos colaterais.

7.0 REFERENCIAS

<https://www.cebrid.com.br/wp-content/uploads/2012/12/Livreto-Informativo-sobre-Drogas-Psicotr%C3%B3picas.pdf>

CEBRID. Livreto informativo sobre drogas psicotrópicas/ São Paulo 1987. Outubro 10th, 2014.

https://www.unodc.org/documents/lpo-brazil/noticias/2009/06-junho/WDR_2009_Referencias_ao_Brasil.pdf acessado em 14.09.2018

TESTE.DE.DROGAS - as drogas/ecstasy/2009/06. Acessado em 14.09.2018

<http://www.aberta.senad.gov.br/medias/original/201704/20170424-094329-001.pdf>

SENAD. Médias original/2017/04/24 acessado em 14.09.2018

XavierC.A.C, Lobo P. L. D, Fonteles M.M.F, Vasconcelos S.M.M, Viana G.S.B, Sousa F.C.F. Ecstasy (MDMA): pharmacological and toxic effects, mechanism of action and clinical management/ Rev. psiquiatr. clín. vol.35 no.3 São Paulo 2008

XavierC.A.C, Lobo P. L. D, Fonteles M.M.F, Vasconcelos S.M.M, Viana G.S.B, Sousa F.C.F. Ecstasy (MDMA): pharmacological and toxic effects, mechanism of action and clinical management/ Rev. psiquiatr. clín. vol.35 no.3 São Paulo 2008

</revistagalileu.globo.com/Galileu/0,6993,ECT1120201-1706,00.html>

<https://amenteemaravilhosa.com.br/ecstasy-droga-do-amor/>

/www.psicologia.pt/instrumentos/ver_ficha.php?cod=ecstasy

Chodosh S. The FDA says ecstasy is a 'breakthrough drug for PTSD patients/ August 29, 2017. Acesso em 13 de setembro de 2018.

<http://www.denarc.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=37> – Ecstasy – Definição e Histórico

Estágio não-obrigatório em Psicologia Comunitária e Saúde Coletiva no Serviço de Psicologia Aplicada da UFG/Regional Jataí¹

²Rocha, Izabela Assis; **Silva**, ³Ana Danielly Fernandes; **Martins**, ⁴Rita de Cássia Andrade.

Palavras-chave: Serviço de Psicologia Aplicada; Psicologia Comunitária; Saúde Coletiva

1) Introdução

Este resumo tem por objetivo apresentar a experiência de estágio não-obrigatório em Psicologia e Processos Psicossociais, na área de Psicologia Comunitária e Saúde, no Serviço de Psicologia Aplicada da UFG/Regional Jataí. Este estágio visa oferecer experiência prática ao discente do curso de psicologia por meio do planejamento, organização, realização e sistematização de ações de atenção e promoção à saúde, com enfoque na saúde mental.

A Psicologia, enquanto prática e campo de estudo foi regulamentada no Brasil em 1962, com a Lei nº 4.119. De acordo com o artigo 16 da referida Lei, as faculdades e universidades que ofertam curso de Psicologia devem organizar Serviços Clínicos e de aplicação à educação e ao trabalho - orientados e dirigidos pelos professores do curso, abertos ao público, gratuitos ou remunerados (BRASIL, 1962). Esses serviços atualmente são conhecidos como Serviços de Psicologia Aplicada (SPA), termo que substitui o antigo nome Clínica Escola, incluindo novas formas de intervenção psicológica para além do espaço restrito à clínica (AMARAL, A. E. V. et al, 2012).

Os Serviços de Psicologia Aplicada também estão previstos no art. 25 das Diretrizes Curriculares Nacionais, que dispõem sobre a instalação desses serviços nos projetos pedagógicos dos cursos de psicologia, como parte da formação dos/as profissionais desta categoria.

¹ Resumo revisado pela orientadora do estágio não-obrigatório, Profª Drª Rita de Cássia Andrade Martins.

² Bolsista de Estágio não-obrigatório. UFG/Regional Jataí, Unidade Acadêmica Especial de Ciências Humanas e Letras. Curso de Psicologia. Serviço de Psicologia Aplicada. izabelaassisrocha@yahoo.com

³ Psicóloga. Responsável Técnica pelo Serviço de Psicologia Aplicada da UFG/Regional Jataí. anadanielly.silva@gmail.com

⁴ Profª Adjunta do Curso de Psicologia da UFG/Regional Jataí e coordenadora do Serviço de Psicologia Aplicada da mesma regional. rita.andrade.martins@gmail.com

O curso de Psicologia na UFG/ Regional Jataí foi criado no ano de 2006 e teve início no primeiro semestre de 2007. Sua criação objetivou a formação de profissionais psicólogos para atuarem na região devido ao crescimento da demanda pela Educação e para contribuir com a integração de equipes multidisciplinares que atuavam na rede pública de saúde e educação, além da demanda pelo curso na região do sudoeste goiano (UFG, 2014a).

A Lei nº11.788/2008 define a existência de estágios obrigatórios e não obrigatórios, estabelecendo que essas duas modalidades sejam determinadas pelas diretrizes curriculares e pelo projeto pedagógico dos cursos. No curso de Psicologia da Regional Jataí, o estágio são realizados nas seguintes ênfases: Psicologia e Processos Clínicos, Psicologia e Processos Psicossociais e Psicologia e Processos Educativos (UFG, 2014a).

O Serviço de Psicologia Aplicada (SPA) visa promover a formação dos acadêmicos do curso de Psicologia através da prestação de serviços psicológicos às comunidades interna e externa à UFG/Regional Jataí, proporcionando o contato permanente com experiências reais de trabalho no campo da psicologia, por meio de diferentes ênfases e abordagens psicológicas (UFG, 2014b). Dessa forma, o Serviço cumpre uma dupla função, de formação dos estudantes e, conseqüentemente, de atendimento à população.

No SPA reúne atividades vinculadas à pesquisa, extensão e ensino, oferecendo aos estudantes de psicologia oportunidade de prática supervisionada em processos clínicos, em investigação científica, em práticas de prevenção e promoção da saúde e em processos educativos (Brasil, 2011).

Outro estudo, realizado por Romaro e Capitão (2003 apud Amaral, et al, 2012), objetivou a caracterização sócio demográfica da população que procurou atendimento psicológico na clínica-escola de uma universidade paulista, entre 1995 e 2000. Os resultados indicaram que dos 590 pacientes atendidos, 341 foram mulheres, na sua maioria, jovens e solteiras. Apesar do predomínio de pacientes do gênero feminino, ocorreu uma variação do gênero em função da faixa etária, pois entre 0 e 14 anos foram atendidos 248 pacientes, sendo 65,3% do gênero masculino. As queixas mais frequentes foram de relacionamento, dificuldades escolares, lidar com perdas e ansiedade

Santeiro, Rocha e Araújo (2013), realizaram um levantamento sobre os atendimentos ocorridos nos dois primeiros anos do Serviço de Psicologia Aplicada da

Regional Jataí. Entre 2010 e 2012 foram realizadas 72 inscrições e/ou atendimentos. Desse total, 40 eram do gênero feminino e 32 eram gênero masculino, a maioria era solteira e com ensino fundamental incompleto. A faixa etária de maior procura estava situada entre 7 e 12 anos e a principal queixa era de agressividade, seguida por transtornos de aprendizagem. As intervenções mais utilizadas foi o processo de triagem/acolhimento e psicoterapia breve.

No segundo semestre de 2018.2 SPA abriu vaga para estágio não-obrigatório em Psicologia Comunitária e Saúde. A Psicologia Comunitária possui os pressupostos de libertação e participação ativa dos sujeitos, em um movimento de ruptura das opressões sociais. Trata-se, portanto, de uma Psicologia que busca a mudança comunitária e social, em que o psicólogo se coloca como um facilitador de processos sociais e humanos (XIMENES, et al, 2017). As fundamentações e objetivos de fortalecimento coletivo das potencialidades dos sujeitos estão de acordo com a expansão do SPA para além do setting terapêutico convencional.

2) Base teórica

São utilizadas as teorias de Psicologia Comunitária e Saúde, partindo, principalmente dos estudos de Martiza Monteiro.

3) Objetivos do estágio não-obrigatório em Psicologia Comunitária e Saúde

Este estágio visa oferecer experiência prática ao discente do curso de psicologia por meio do planejamento, organização, realização e sistematização de ações de atenção e promoção à saúde, com enfoque na saúde mental.

4) Metodologia

Utiliza-se metodologia participativa, visando à autonomia dos sujeitos e o fortalecimento comunitário. Para isso, são aplicados métodos desenvolvidos por Martiza Monteiro, como: a *identificação e hierarquização de necessidades e recursos* da comunidade para fortalecer-se de acordo com seus interesses e prioridades; *entrevistas participativas e discussões reflexivas*, bem como a estratégia de *discussão sistemática avaliadora e comunicação socializadora do conhecimento produzido* entre outros (Costa,2015, p. 280).

5) Resultados e discussão

Neste primeiro mês de estágio não-obrigatório ficou reservado para planejamento e apropriação das atividades desenvolvidas pelo serviço e sua rotina de funcionamento. Além disso, foi possível realizar acolhimento de novos usuários do SPA, e planejamento do grupo operativo para estudantes de psicologia e outro para os demais estudantes. Os grupos se iniciarão em Outubro de 2018, com encontros quinzenais e temáticas referentes ao sofrimento causado pelo ambiente universitário. Outra atividade iniciada foi a organização de um banco de dados com as informações acumuladas nesses 7 anos de funcionamento do serviço.

Segundo Cerioni e Herzberg (2016), a triagem psicológica é uma escuta das expectativas do cliente em que também se escuta o desejo, pois as expectativas que o sujeito possui estão articuladas com seus desejos e com seus sofrimentos. A triagem, nessa perspectiva, para além de um levantamento de dados sobre as demandas do cliente e a porta de entrada do Serviço de Psicologia Aplicada, é um processo de escuta e acolhimento, pois prioriza a subjetividade do cliente. Dessa forma, no Serviço de Psicologia Aplicada, foi decidido pela utilização do termo acolhimento, visto que nas experiências realizadas pela estagiária foi observado que os usuários utilizam desse momento para expor suas vivências e não somente sua queixa. Através da escuta ativa e livre de preconceitos, é possível oferecer um ambiente seguro para a expressão dos usuários.

Em relação ao desenvolvimento de ações que visam a saúde psíquica dos estudantes, tem se planejado grupos de acolhimento. A literatura internacional aponta que os transtornos mentais têm maior chance de surgir, pela primeira vez, principalmente no período universitário (Cerchiari, 2004; Mowbray *et al.*, 2006 apud Cerioni; Herzemberg, 2016) e que o sofrimento psíquico se manifesta em maioria através de transtorno de ansiedade e depressão.

O aumento do número de universitários em sofrimento psíquico UFG/Regional Jataí revela a necessidade de promoção de espaços terapêuticos. É necessário ressaltar também, que o sofrimento psíquico está relacionado a marginalização de determinados grupos sociais. Segundo Venturini e Goulart (2016), a desvantagem social acarreta vulnerabilidade e exclusão que podem levar ao surgimento de sofrimento psíquico, causando maior vulnerabilidade e exclusão. Nesse sentido, o fomento da discussão sobre saúde mental e a intervenção através de acolhimento psicológicos são ferramentas de enfrentamento a exclusão social.

No que concerne a sistematização de dados provenientes dos prontuários do Serviço, essa ação está em consonância com o fortalecimento do Serviço de Psicologia Aplicada através da sua visibilidade e levantamento das principais demandas atendidas. Ademais fomenta a pesquisa sobre o serviço e auxilia na sua gestão

6) Considerações

A experiência do estágio não obrigatório tem sido de muita aprendizagem. Através da perspectiva da psicologia comunitária é possível compreender o sofrimento psíquico para além de uma visão individualizante. Além disso, o estágio no Serviço de Psicologia e não em uma instituição permite a construção de vínculos com toda a equipe, fornecendo não somente conhecimento teórico, como também conhecimento prático e uma aprendizagem baseada na troca de experiências.

Referências bibliográficas

BRASIL. Lei nº 5.766, de 27 de agosto de 1962

BRASIL. RESOLUÇÃO Nº 5, DE 15 DE MARÇO DE 2011.

AIRES, S.; KURATANI, S. (orgs). O Serviço de Psicologia na Universidade. Cruz das Almas/BA: UFRB, 2017.

AMARAL, Anna Elisa Villemor et al . Serviços de psicologia em clínicas-escola: revisão de literatura. **Bol. psicol**, São Paulo , v. 62, n. 136, p. 37-52, jun. 2012 . Disponível em <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0006-59432012000100005&lng=pt&nrm=iso>. acessos em 03 set. 2018.

CERIONI, Rita Aparecida Nicioli; HERZBERG, Eliana. Triagem psicológica: da escuta das expectativas à formulação do desejo. **Psicol. teor. prat.**, São Paulo , v. 18, n. 3, p. 19-29, dez. 2016. Disponível em <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-36872016000300002&lng=pt&nrm=iso>.

COSTA, José Fernando Andrade. "Fazer para transformar": a psicologia política das comunidades de Maritza Montero. **Rev. psicol. polít.**, São Paulo , v. 15, n. 33, p. 269-283, ago. 2015 . Disponível em <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1519-549X2015000200003&lng=pt&nrm=iso>.

Universidade Federal de Goiás Regional Jataí. Coordenação de Psicologia. **Projeto Político-Pedagógico do curso de Graduação em Psicologia**. Jataí, 2014. Disponível em: https://psicologia.jatai.ufg.br/up/166/o/PPC_Psicologia_-_agosto.2014_doc.pdf

Universidade Federal de Goiás. Curso de Psicologia. Serviço de Psicologia Aplicada. **Manual de Orientação para as Atividades do SPA**. Jataí, 2014. Disponível em: https://psicologia.jatai.ufg.br/up/166/o/Regimento_SPA_2014.pdf

VENTURINI, E; GOULART, M. E. B. Universidade, solidão e saúde mental. **Interfaces - Revista de Extensão da UFMG**, v. 4, n. 2, p.94-115, jul./dez. 2016.

XIMENES, Verônica Moraes et al . Saúde Comunitária e Psicologia Comunitária:: suas contribuições às metodologias participativas. **Psicol. pesq.**, Juiz de Fora , v. 11, n. 2, p. 4-13, dez. 2017 . Disponível em <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1982-12472017000200002&lng=pt&nrm=iso>. acessos em 05 set. 2018. <http://dx.doi.org/10.24879/2017001100200161>

ETAPAS DE DESENVOLVIMENTO DE UM INSTRUMENTO PARA CONHECER A PERCEPÇÃO DE DOCENTES DA ÁREA DA SAÚDE SOBRE SUA FORMAÇÃO PEDAGÓGICA.¹

BIELLA, Ana Flávia de Carvalho Lima¹, MARQUES, Vítor Hugo².

Palavras - chave: Estudos de Validação. Formação Docente. Ensino Superior. Formação Pedagógica.

INTRODUÇÃO/JUSTIFICATIVA: Acredita-se que a identidade profissional do professor universitário é construída durante sua formação inicial e perdure por toda vida profissional. É fundamental avaliar o contexto da formação, principalmente dentro das instituições universitárias tendo em vista uma aproximação entre a identidade profissional e a identidade institucional. Para garantir um trabalho de qualidade a distância entre essas duas identidades deverá ser estreitada e estimulada a integração dos valores pessoais, organizacionais e sociais dos docentes (SOARES; CUNHA, 2010).

O processo formativo é complexo e múltiplo e um único aspecto não poderá ser buscado como critério isolado de qualidade do ensino superior. Deve-se levar em conta o cenário, tanto interno quanto externo às Instituições de Ensino Superior (IES), as políticas públicas de educação e saúde e os docentes como detentores da autonomia e identidade do seu papel profissional (SOUZA; HORA, 2015).

É preciso reconhecer as motivações, formatos e significados das diferentes modalidades de formação, estabelecer relações entre as competências e habilidades desenvolvidas neste processo, observar as motivações políticas e institucionais que as produzem e reconhecer o impacto dos esforços da formação dos docentes da área da saúde (SILVA; ALMEIDA; GATTI, 2016).

Na área da saúde, é possível perceber um número crescente de questionários e escalas disponíveis que procuram verificar e avaliar um fenômeno nas diversas pesquisas realizadas, porém, é imprescindível que esses instrumentos possuam

¹Revisado pela Professora Doutora da Faculdade de Nutrição, Universidade Federal de Goiás (UFG), Nilce Maria da Silva Campos Costa. nilcecosta58@gmail.com, código: 21294-5, 2018.

²Aluna do Programa de Pós Graduação em Ensino na Saúde da Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Goiás (UFG). Ana Flávia de Carvalho Lima Biella - aninhacarvalholima@hotmail.com

³Aluno do Programa de Pós Graduação em Enfermagem da Faculdade de Enfermagem, UFG. Vítor Hugo Marques - enf.vitorhmarques@gmail.com

fidedignidade e validade para minimizar a possibilidade de julgamentos subjetivos (ALEXANDRE; COLUCI, 2011).

Assim, o reconhecimento da qualidade dos instrumentos torna-se um aspecto fundamental para a legitimidade e credibilidade dos resultados de uma pesquisa, o que reforça a importância do processo de validação (ZANON, 2013).

Otpou-se neste trabalho, para compreender e conhecer com fidedignidade a percepção dos docentes da área da saúde, sobre sua formação pedagógica, construir um instrumento, a escala Likert, cujo objetivo é mensurar a percepção das opiniões/atitudes dos respondentes, para compreender os fatos e fenômenos de interesse, tornando quantitativo algo qualitativo. O instrumento é elaborado, compostos por afirmativas objetivas e são oferecidas opções de respostas, com indicação do nível de concordância ou discordância das afirmações, compostos por vários itens; cada um afere algo que possui um espectro contínuo, não havendo, portanto resposta “certa” ou “errada”; e cada item na escala é chamado de proposição, cujo respondente deve atribuir um valor a cada uma delas (SANCHES; MEIRELES; DE SORDI, 2011).

BASE TEÓRICA: Toda a pesquisa exige um planejamento para a sua execução, de forma a garantir que o método científico seja cumprido em todos os seus aspetos. Para tanto, torna-se essencial o uso de procedimentos que garantam indicadores confiáveis, principalmente aquando da colheita de dados, para que a qualidade da pesquisa seja alcançada (ALEXANDRE; COLUCI, 2011).

A validade de um instrumento está relacionada à “precisão do instrumento em medir o que se propõe medir. Portanto, um instrumento é válido quando sua construção e aplicabilidade permitem a fiel mensuração daquilo que se pretende mensurar. Quando se fala em validação de instrumentos de medidas, as técnicas mais conhecidas são: validade de conteúdo; validade de aparência; validade de critério e validade de constructo (BELLUCCI JÚNIOR; MISUE, 2012).

A validade de conteúdo, um dos tipos de validação utilizados nesta investigação, é a determinação da representatividade de itens que expressam um conteúdo, baseada no julgamento de especialistas em uma área específica. Isso significa que a validação de conteúdo determina se o conteúdo de um instrumento de medida explora, de maneira efetiva, os quesitos para mensuração de um determinado fenômeno a ser investigado (BELLUCCI JÚNIOR; MISUE, 2012).

O instrumento escolhido para ser desenvolvido foi um questionário com a escala Likert, por ser conceituada como uma ferramenta importante em pesquisas avaliativas (CARDOSO; COSTA; MORAES, 2016; CARDOSO; PALUDETO; FERREIRA, 2018).

OBJETIVO: O objetivo foi descrever as etapas de construção, validação de conteúdo de um instrumento para conhecer a percepção de docentes da área da saúde de uma IES federal, sobre sua formação pedagógica.

METODOLOGIA: O presente estudo, de caráter metodológico, foi realizado no período de janeiro a julho de 2017. O instrumento foi construído à luz dos três eixos de reflexão basilares, definidos pelo objetivo da pesquisa que será realizada utilizando-o: a universidade como instituição formadora; docência na universidade e formação pedagógica; e a universidade e a formação de seus docentes.

Inicialmente foi realizada uma ampla busca manual, nas bases de dados eletrônicos de maior relevância científica, na área de ensino na saúde, usando os descritores: Formação Docente; Ensino Superior; Formação Pedagógica; Educação em Saúde; Instituições de Ensino Superior. Foram selecionados artigos nacionais e internacionais publicados nos últimos 5 anos e após esta seleção inicial, foi realizada uma nova seleção, relacionando-os com os eixos supracitados.

Nesta base foram elaboradas 40 assertivas com base nos três eixos de reflexão e de acordo com os objetivos determinados na pesquisa foram criadas 3 dimensões, as quais tiveram as assertivas divididas entre elas: Dimensão D1: Formação Docente, Dimensão 02: Competência Docente e Dimensão 03: Aspectos Institucionais da Formação Docente.

A validação de conteúdo se deu à luz dos objetivos, considerando: *Equivalência semântica* (significado das palavras), *Equivalência cultural* (termos e situações cotidianas diferentes entre as culturas) e *Equivalência conceitual* (palavras que possuem significados culturais diferentes). A seguir as asserções foram pontuadas em duas escalas: 1/2/3/4 ou 4/3/2/1 pontos, randomizadas e foi realizado o pré-teste em uma população de 12 professores da área da saúde, de uma instituição federal com vínculo de caráter substituto

O desenvolvimento da pesquisa atendeu às recomendações propostas pelo Conselho Nacional de Saúde, através da Resolução Nº 466/12, sendo aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da instituição pesquisada, com número CAEE 56172816.1.0000.5078.

RESULTADOS E DISCUSSÃO:

O percurso metodológico de validação de conteúdo e estatística ocorreu da seguinte forma:

- Validação da fraseologia;
- Validação das asserções – correlação linear;
- Validação quanto à confiabilidade (Spearman – Brown).

A validação do instrumento atitudinal foi baseada em FERREIRA (2004) e FERREIRA; FERREIRA; BATISTA (2013) e consta de validação de asserção e confiabilidade do instrumento.

Análise da validação das asserções, que visa assegurar que houve dispersão mínima de respostas entre os respondentes em relação à escala atitudinal proposta, que existe consistência entre pontuação baixa na asserção e pontuação total baixa no instrumento e vice-versa.

Esta análise foi feita utilizando-se o recurso estatístico do cálculo do coeficiente de correlação linear (r), uma vez que, como se pode observar na fórmula abaixo, (x) refere-se à resposta do respondente na asserção em análise e (y) refere-se à pontuação total do respondente no instrumento.

O valor de (r) é calculado para todas as asserções na simulação da primeira administração, visando à sua depuração com a eliminação das asserções com correlação linear inferior a 0,30. Na sequência, o valor de (r) é calculado novamente no que se denomina segunda administração, levando-se em consideração apenas as asserções validadas na primeira administração, envolvendo todos os instrumentos respondidos. Caso alguma asserção ainda apresente correlação linear inferior a 0,20, essa deve ser eliminada do cômputo final de pontos por respondente.

Associa-se à escala atitudinal de concordância plena e discordância plena, com termos intermediários, inclinado a concordar ou inclinado a discordar, uma escala numérica de intervalo constante que, neste caso, será de 4, 3, 2, 1, ou 1, 2, 3, 4, dependendo do fato de a asserção ser favorável ou desfavorável, visando possibilitar a aplicação de estatística paramétrica, cálculo das médias e coeficientes de correlação linear (r). No instrumento aplicado as asserções 3, 13 e 32 foram concebidas com a pontuação invertida. Todas as outras asserções foram concebidas com a pontuação positiva.

Neste trabalho, foi utilizado o método de split-half (divisão ao meio), conforme descrito por RITZ (2000), que implica aplicar o instrumento ao grupo uma só vez e

computar, para cada respondente, a soma dos pontos das asserções ímpares e, separadamente, a soma dos pontos das asserções pares, simulando, portanto, duas aplicações do instrumento, procedendo-se, a seguir, ao cálculo do coeficiente de correlação linear entre os valores mencionados, envolvendo todas as pessoas do grupo pesquisado.

Na sequência, calcula-se o coeficiente de confiabilidade do instrumento por meio da fórmula de Spearman-Brown (SCHIMIDT, 1975), objetivando-se conhecer qual a porcentagem do tempo que o mesmo grupo responderia da mesma forma ao instrumento, sendo o critério de aceitação um mínimo de 80%, equivalendo a R igual ou maior que 0,80. O nível de confiabilidade foi de $(R) = 0,81$, o que demonstrou sólida densidade estatística (RITZ, 2000; FERREIRA; FERREIRA; BATISTA, 2013).

CONSIDERAÇÕES FINAIS: A elaboração de instrumentos, bem como a validação de conteúdo destes, revelam o crescimento da área da saúde brasileira no ambiente científico, demonstrando a necessidades de utilização de medidas confiáveis nas pesquisas.

O estudo desenvolvido possibilitou compreender o procedimento de validação de conteúdo, fundamental para utilização na construção de medidas e instrumentos confiáveis. Este estudo permitiu a análise da validação de confiabilidade foi de 0,81, denotando consistência estatística ao instrumento aplicado e pode-se perceber que todas as dimensões se encontram com uma percepção positiva, comprovando a qualidade do instrumento.

REFERÊNCIAS

ALEXANDRE, Neusa Maria Costa; COLUCI, Marina Zambon Orpinelli. Validade de conteúdo nos processos de construção e adaptação de instrumentos de medidas. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 16, p. 3061-3068, 2011.

BELLUCCI JÚNIOR, José Aparecido; MISUE MATSUDA, Laura. Construção e validação de instrumento para avaliação do Acolhimento com Classificação de Risco. **Revista brasileira de enfermagem**, v. 65, n. 5, 2012.

CARDOSO, C. G. L. V; COSTA, N. M. S. C; MORAES, B. A. Desafios da formação pedagógica em nutrição. **Ciencia, Docencia y Tecnologia, Entre Rios**, v.27, n.53, p.33-49, 2016.

CARDOSO, R. B; PALUDETO, S. B; FERREIRA, B. J. Programa de Educação Continuada Voltado ao Uso de Tecnologias em Saúde: Percepção dos Profissionais de Saúde. **Revista Brasileira de Ciências da Saúde**, v. 22, n. 3, p. 4, 2018.

FERREIRA, B. J. Inovações na formação médica: reflexos na organização do trabalho pedagógico [tese]. Campinas, São Paulo, 2004.

FERREIRA, B. J. ; BATISTA, N.A ; BATISTA, S. H. S. S. O Processo de Ensino/Aprendizagem no Mestrado Profissional - MP-Norte: Análise de um experiência. **Enseñanza de lasCiencias** , v. extra, p. 1246, 2013.

RITZ, M. C. Qualidade de Vida no Trabalho: Construindo, Medindo e Validando uma Pesquisa. **Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica (IMECC)**. UNICAMP, Campinas, 2000.

SANCHES, C; MEIRELES, M; DE SORDI, J. O. Análise qualitativa por meio da lógica para consistente: método de interpretação e síntese de informação obtida por escalas Likert. **III Encontro de Ensino e Pesquisa em Administração e Contabilidade**. João Pessoa, nov/2011.

SILVA, V. G; ALMEIDA, P. C. A; GATTI, B. A. Referentes e critérios para a ação docente. **Cadernos de Pesquisa**, v. 46, n. 160, p. 286-311, 2016.

SOARES, S. R; CUNHA, M. I. A docência universitária e a formação para seu exercício. In: Formação do professor: a docência universitária em busca de legitimidade. Salvador: EDUFBA, 59 - 134 p, 2010.

SOUZA, C. T. V; HORA, D. L. Produção de conhecimento em saúde na pesquisa clínica: contribuições teórico-práticas para a formação do docente. **Revista Brasileira de Pós-Graduação**, v. 11, n. 26, 2015.

SCHIMIDT, M. J. Understanding and Using Statistics Basic Concepts. Massachusetts, USA: D.C. **Heath and Company**, 1975.

ZANON, Cristian et al. Desenvolvimento e validação de uma escala de afetos positivos e negativos. **Psico-USF**, v. 18, n. 2, p. 193-201, 2013.

PROGRAMA DE GINÁSTICA PARA TODOS COM CRIANÇAS AUTISTAS¹

ESTRELA, Barbarah²; **GONÇALVES**, Viviane Oliveira³.

Palavras-chave: Autismo. Ginástica Geral. Educação Física.

1 INTRODUÇÃO/JUSTIFICATIVA

Atualmente, é possível compreender no cenário mundial, uma massa crescente das crianças autistas. Assumpção e Pimentel (2000) trazem esses dados em uma publicação na Revista Brasileira de Psiquiatria, afirmando que sua epidemiologia corresponde a aproximadamente um a cinco casos em cada dez mil crianças, numa proporção de dois a três homens para uma mulher. O número é alarmante.

A definição do autismo pode ser explicada, segundo Farinha (2014), como “um transtorno invasivo do desenvolvimento, isto é, algo que faz parte da constituição do indivíduo e afeta sua evolução.” (p. 15). Segundo Gadia, Tuchman e Rotta (2004), também pode ser compreendido como um distúrbio de desenvolvimento bastante complexo e abrangente, com suas particularidades e variados graus, tendo como principal fator a habilidade cognitiva.

Conforme Tomé (2007), “para o autismo não há propriamente um tratamento, o que há é um treinamento para o desenvolvimento de uma vida tão independente quanto possível” (p. 240). Ou seja, é necessário buscar formas de compreender o espectro para que seja possível proporcionar a estas crianças uma melhor qualidade de vida, sendo de suma importância a inclusão escolar, uma vez que é na escola que buscamos meios para socialização, aprendizagem e desenvolvimento.

A possibilidade de inclusão traz para a criança possibilidades de desenvolvimento do ser individual, seja esta portadora de necessidades especiais ou não, por meio de ações mediadoras. A abordagem histórico-

¹ Resumo revisado pela orientadora do projeto de conclusão de curso, Prof. Dr^a. Viviane Oliveira, código

² Graduanda do curso de Educação Física – Licenciatura, 8º período, na Universidade Federal de Goiás (UFG). Barbarah-costa@hotmail.com

³ Professora Doutora em Atividade Física e Ciências do Esporte (UCLM-España), Universidade Federal de Goiás (UFG). vivianefef@gmail.com

cultural de Vygotsky (1994) mostra que nenhum ser humano deve ser privado de se relacionar com outras pessoas.

Segundo Vygotsky (1994, p.40):

desde os primeiros dias do desenvolvimento da criança, suas atividades adquirem um significado próprio num sistema de comportamento social e, sendo dirigidas a objetivos definidos, são refratadas através do prisma do ambiente da criança. O caminho do objeto até a criança e desta até o objeto passa através de outra pessoa. Essa estrutura humana complexa é o produto de um processo de desenvolvimento profundamente enraizado nas ligações entre história individual e história social.

É possível relacionar as ideias expostas por Vygotsky, referente ao processo de desenvolvimento da criança objetivado por outra pessoa, com os estudos de Orrú (2010), que afirma que a aquisição da linguagem se dá pelo processo de interação entre crianças e seus interlocutores, ampliando assim a capacidade em simbolizar o mundo que a cerca, desenvolvendo diversas funções psicológicas superiores.

Em suma, percebe-se que a Ginástica para Todos (GPT) pode ser perfeitamente trabalhada e aplicada em crianças portadoras do espectro autista, uma vez que a GPT caracteriza-se pelo amplo campo de possibilidades de execução, tendo movimentos básicos da ginástica, da dança, da dramaturgia, entre outros. A principal característica da modalidade é o fato primordial de não ser competitiva, além de não especificar seus praticantes, ou seja, crianças portadoras do TEA estão devidamente aptas à prática da GPT.

Segundo a Confederação Brasileira de Ginástica (2006), GPT é bastante abrangente, sendo uma modalidade esportiva, a qual se caracteriza pelo fato de não ser competitiva e por agregar a sua prática a não discriminação, seja por gênero, classe social, idade, competência, deficiência física, entre outros. Assim sendo, torna-a um esporte de demonstração. Na sua prática, utiliza-se desde elementos gímnicos básicos até variadas manifestações culturais corporais, podendo ser a dramaturgia, os diversos tipos de dança, a gestualidade, dentre outros.

2 BASE TEÓRICA

Kanner (1943) justificou a expressão autista, afirmando que ela estava diretamente ligada ao fato de que a criança, desde a primeira infância, era incapaz de se relacionar com outras pessoas, e que esta incapacidade integralizava-se em crianças das quais a saúde em geral e os dotes intelectuais não eram afetados de forma significativa. Sendo assim, foi constatada a primeira aparição do autismo, sendo Donald a primeira criança que demonstrou as características do espectro.

Miranda (2009) aponta ainda algumas características dos portadores do TEA citando a falta de coordenação, atraso no desenvolvimento, estrabismo, disfunções de lateralidade, hábito de caminhar na ponta dos pés, escoliose, problemas de equilíbrio, reflexos exagerados, hiperatividade, escassa competência manual, distorções sensoriais, movimentos estereotipados e significativa inaptidão para o aprendizado. “As crianças autistas vivem num mundo à parte criado por elas próprias, geralmente incapazes de estabelecer relações pessoais normais, contudo, podem revelar uma ligação muito forte com alguns objectos.” (GUERREIRO, ROCHA, 2006, p. 15)

Silva, Gaiato e Reveles (2012), ressaltam a importância em se criar caminhos e recursos criativos para que as crianças portadoras do espectro autístico se desenvolvam de forma satisfatória no ambiente mais frequentado por elas: a escola. As crianças precisam compreendê-la como um segundo lar e, para que isso ocorra, necessitam ser acolhidas pela equipe gestora.

Para os professores encarregados em realizar esta prática de inclusão, faz-se necessário, conforme Marinho e Merkle (2009), “conhecer o percurso histórico sobre o autismo, bem como compreender como é realizado o diagnóstico, para assim podermos citar métodos educacionais direcionados aos alunos com autismo” (p.2).

Tomé (2007) traz que a atividade física para crianças autistas não devem ter como foco principal o ensino de movimentos, mas sim a possibilidade do aprendizado, atuando como agente auxiliador do processo de adaptação, melhoras sociais e aumento da qualidade de vida dos mesmos. Além disso, o autor resalta a necessidade que o professor destes alunos em questão, planeje uma aula considerando as necessidades particulares de cada

indivíduo para que assim estes alcancem uma vida mais independente em comunidade.

Analisando os escritos da Confederação Brasileira de Ginástica (2006), é possível descrever algumas características da GPT, como a integralização de elementos presentes na cultura corporal, tais como a dança, os jogos, o folclore, dentre outros. Ou seja, a modalidade deve ter sua fundamentação nas atividades ginásticas, além de buscar aspectos culturais em suas demonstrações, por meio de atividades criativas e livres. Outro fator de importância é a possibilidade de interação e coletividade proporcionada, tornando-a assim universal. Paoliello (1997) ainda traz que “Não existe qualquer tipo de limitação para a sua prática, seja quanto às possibilidades de execução, sexo ou idade, ou ainda quanto à utilização de elementos materiais, musicais e coreográficos” (p.30), tornando-se assim uma grande aliada no processo de desenvolvimento das crianças em questão.

3 OBJETIVO

O objetivo deste projeto é realizar uma pesquisa interventiva com crianças autistas, disponibilizando a elas aulas de GPT. Em seguida, com os dados coletados, a proposta é de relatar a experiência e incentivar outras pessoas a realizarem pesquisas nesta área de conhecimento tão vasta e inexplorada.

4 METODOLOGIA

O objetivo desta pesquisa é o descrever um programa de GPT para crianças portadoras do TEA. Portanto, caracteriza-se, como uma pesquisa qualitativa, estudo de caso, bibliográfica e de campo. Sendo assim, a proposta de metodologia é que as aulas da modalidade em questão sejam realizadas no Núcleo de Práticas Corporais (NPC) da Universidade Federal de Jatai (UFJ) em um período de dois meses, com a intenção de descrever o programa de atividades físicas realizadas com as crianças autistas, e analisar a experiência e o desenvolvimento dos alunos durante a prática das atividades.

Para a realização da pesquisa, foi realizado contato com o grupo GAJ (Grupo de Autistas Jatai) para explicar a proposta e estabelecer a amostra da pesquisa. Em virtude de dificuldades relacionadas à transporte, horários

disponíveis e o fato da intervenção ser realizada no NPC, no Campus Jatobá, conseguimos dois participantes para participar da pesquisa, ambos de 13 anos do sexo masculino.

Ressalta-se que as aulas do programa de intervenção estão em andamento. Desta maneira, as aulas são orientadas pela professora orientadora deste projeto para que haja um norteamento correto no desenvolvimento das aulas práticas.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO/RELATOS DE EXPERIÊNCIA

O projeto está em fase de desenvolvimento, especificamente na fase de execução do programa de GPT para os alunos autistas, desta forma, os dados serão discutidos e publicados posteriormente.

6 CONCLUSÃO/CONSIDERAÇÕES FINAIS

Como relatado anteriormente, o TEA acarreta inúmeras complicações no desenvolvimento psíquico, motor e social de seus portadores. Como dificuldade motora, é possível ressaltar o acometimento no andar, uma vez que é característico dos casos de autismo grave, andarem nas pontas dos pés. Até o momento, se pode observar também dificuldade motora para a realização de algumas atividades propostas, tendo em vista dificuldades relacionadas à coordenação motora e força. Portanto, até o momento, podemos verificar a relevância da inserção da atividade física no cotidiano destas pessoas e que esta resultaria em uma melhora significativa na qualidade de vida dos mesmos.

Desta forma, fica explícita a ação benéfica que a Educação Física traz para o desenvolvimento destas crianças, não só para o melhoramento das condições motoras, mas também sociais. É preciso desenvolver este grande aliado.

REFERÊNCIAS

ASSUMPÇÃO, F.; PIMENTEL, A. C. Autismo infantil. **Revista Brasileira de Psiquiatria**, São Paulo, v. 22, n .2, dez. 2000. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S151644462000000600010&script=sci_arttext&tlng=pt> . Acesso em: 02 mar. 2018.

CONFEDERAÇÃO BRASILEIRA DE GINÁSTICA. **Ginástica geral**. Disponível em:<www.cbginastica.com.br>. Acesso em: 15/04/2018.

FARINHA, A.P. **Inclusão de autistas nas aulas de educação física: possibilidades pedagógicas que podem auxiliar em suas potencialidades**. Medianeira: UTFPR, 2014. Dissertação (Mestrado em Educação) – Modalidade de Ensino a Distância, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, 2014.

GADIA, C.; TUCHMAN, R.; ROTTA, N. Autismo e doenças invasivas de desenvolvimento. **Jornal de Pediatria**, Porto Alegre, v.80, n.2, p.83-94, abril 2004.

KANNER, L. **Os distúrbios autísticos de contato afetivo**. In: ROCHA, P. S. *Autismos*. São Paulo: Escuta, 1997.
MIRANDA, H. C. **Autismo: uma leitura espiritual**. 2. ed. São Paulo: Lachâtre, 2009.

MARINHO, E. A., MERKLE, V. L. B. Um olhar sobre o autismo e sua especificação. In: **Anais do IX Congresso Nacional de Educação – EDUCERE**. Paraná, out.2009. Disponível em:
<<http://atividadeparaeducacaoespecial.com/wp-content/uploads/2014/07/UM-OLHAR-SOBRE-O-AUTISMO-E-SUAS-ESPECIFICA%C3%87%C3%95ES.pdf>> Acesso em: 25 abril. 2018.

ORRÚ, S. E. **Autismo, linguagem e educação: interação social no cotidiano escolar**. 3 ed. Rio de Janeiro: Wak Ed., 2012.

PAOLIELLO, E. **O universo da ginástica**. 2011. Disponível em:<http://ww2.sescsp.org.br/sesc/hotsites/sesc_forum/dyn_files/O%20UNIVERSO%20DA%20GIN%C3%81STICA1.pdf>. Acesso em: 09 jul.2015.

ROCHA, M.H., GUERREIRO, M.F. **Autismo: perda de contato com a realidade exterior**. Cabo Verde: CENFOCAL, 2006. Monografia (Curso de Formação Continuada) – Centro de Formação Contínua de professores de Ourique, 2006.
SILVA, A.B.; GAIATO, M.B.; REVELES, L.T. **Mundo singular entenda o autismo**. Rio de Janeiro: FONTANAR, 2012.

TOMÉ, M. C. Educação física como auxiliar no desenvolvimento cognitivo e corporal de autistas. **Movimento & Percepção**, Espírito Santo do Pinhal, v. 8, n. 11, p. 231-248, jul./dez. 2007.

VYGOTSKY, L.S. **A formação social da mente**. 5. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1994.

INCLUSÃO SOCIAL: VAMOS MUDAR A HISTÓRIA¹

SANTOS, Débora Sirno²; **PANIAGO**, Maria de Lourdes Faria dos Santos³

Palavras-chave: Inclusão. Preconceito. Exclusão.

1 INTRODUÇÃO/JUSTIFICATIVA

Na esfera de atuação do governo federal, foi iniciado no final de 2002 o Programa Diversidade na Universidade, que visa ampliar a inclusão social, combatendo a discriminação racial através de apoio e financiamento de instituições públicas, privadas e da sociedade civil, dispostas a promoverem cursos para afrodescendentes e/ou indígenas. Na tentativa de fazer com que o ingresso ao ensino superior seja feito de forma mais democrática, e sendo um mecanismo de ampliação do acesso das categorias oriundas de escolas públicas, a Universidade criou o Programa UFGInclui, que inicialmente reservava 10% de suas vagas aos candidatos de escolas públicas, 10% de suas vagas em cada curso a candidatos autodeclarados pretos oriundos de escola pública, 10% aos autodeclarados indígenas oriundos de escolas públicas, 10% aos autodeclarados negros quilombolas oriundos de escolas públicas (RESOLUÇÃO CONSUNI 0029/2008). Ao longo dos anos e com o surgimento da Lei de cotas 12.711, a Resolução inicial foi sofrendo modificações e ampliando o acesso as vagas.

Mediante o surgimento dos primeiros discentes cotistas no espaço universitário, começaram a surgir discursos contrários a essa forma de ingresso. A Universidade é um espaço composto por pessoas esclarecidas e um espaço para discussões, mas se “percebe” mesmo que de forma não declarada, muitos discursos

1 “Resumo revisado pela orientadora do trabalho - II Mostra Universitária, Prof.^a Maria de Lourdes Faria dos Santos Paniago.

2 Mestre em Educação pelo Programa de Mestrado em Educação da Universidade Federal de Goiás, Regional Jataí (UFJ), deborasirno@hotmail.com.

3 Professora Doutora em Linguística, docente e orientadora do trabalho pelo Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de Goiás, Regional Jataí (UFJ), lurdinhapaniago@gmail.com.

contrários à inclusão. A partir desses discursos, nos surgiram algumas indagações; como estava sendo o convívio dos cotistas no espaço Universitário? Qual seria a aceitação deles e dos outros para com eles? Será que as cotas realmente proporcionavam a esses discentes a inclusão de fato? A discussão apresentada nesse resumo é um recorte de um dos capítulos de minha dissertação de Mestrado defendida em 2017, no Programa de Mestrado em Educação da UFG/REJ.

2 BASE TEÓRICA

A base teórica adotada ancora-se nas análises de autores como: Azevedo (2007), Fischer (2001), Foucault (1970), Geledés (2013), Silva (2009) e outros.

3 OBJETIVO

A presente discussão tem como objetivo analisar o cotidiano dos 14 discentes/cotistas e entender como eles estão se percebendo no espaço universitário, verificando se a inclusão de fato acontece para eles.

4 METODOLOGIA

Esse estudo foi desenvolvido na Universidade Federal de Goiás, Regional Jataí, e o objeto de pesquisa foram os 14 discentes (7 indígenas e 8 negros quilombolas) com matrícula ativa, que ingressaram nos cursos de Graduação pelo Programa UFGincludi na Regional Jataí, e se trata de uma discussão sobre o preconceito que ainda é cometido, muitas vezes, de forma não declarada, mesmo em um cenário “inclusivo”. Para a coleta de dados foi realizada pesquisa bibliográfica e documental, entrevista e aplicação de questionários aos 14 discentes.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO / RELATO DE EXPERIÊNCIA

Durante a entrevista, muitos dos discentes que marcaram no questionário, que não haviam sofrido preconceito, compartilharam situações que os deixaram com o sentimento de “vítimas de preconceito” e declararam que já sofreram com o preconceito dentro da instituição e fora dela, mas, devido ao fato de serem

ocorrências isoladas, optaram por selecionar a opção “não há discriminação”. Fico me perguntando: por que uma pessoa diz que não há discriminação, quando ela mesma nos relatou que há? Medo de se expor, medo de se comprometer, medo de perder a vaga tão sonhada?

QUI/DIR1 é discente quilombola do curso de Direito, seu discurso ao longo das entrevistas realizadas pela pesquisadora e sua orientadora, de mostrou resultado de vivências de exclusão, pudemos perceber a complexidade da “exclusão” social, racial e afetiva que ele vinha sofrendo ao longo de sua existência. QUI/DIR 1 tem medo até de falar em sala de aula, porque aprendeu na vivência, na prática, o que é ser excluído.

Quando indaguei sobre a possibilidade de ele encontrar uma companheira na Universidade que pudesse lhe ajudar a aumentar sua autoestima, a qual ele relatou que está muito baixa, ele me diz: “Você acha mesmo que alguém como eu, quilombola, abaixo da linha da miséria, vai conseguir namorar com alguém do meu curso, onde só têm pessoas de alto poder aquisitivo?”

De tanto ser exposto a atitudes e atos excludentes, o próprio QUI/DIR 1 vê-se como alguém “inferior” e “incapaz” de namorar uma moça de seu curso, porque são de classes sociais diferentes. Os discentes deveriam apenas se sentirem e se verem como seres humanos de etnia diferente, mas pertencentes à universidade e à sociedade. Porém, devido a realidades, histórias e experiências de exclusão e preconceito, transformaram-se no sujeito que são. Foucault diz que “as coisas não têm o mesmo modo de existência, o mesmo sistema de relações com o que as cerca, os mesmos esquemas de uso, as mesmas possibilidades de transformação depois de terem sido ditas” (1986, p.143). As coisas não são as mesmas depois de ditas, têm uma existência precária, escorregadia; se dispersam e só podem ser capturadas no momento em que se dispuserem a descrever o conjunto das relações postas em jogo num determinado discurso. “O que fomos e o que somos, o que foram e o que disseram nossos ancestrais, tudo isso marca nossos corpos, penetra-os e os produz, para o bem ou para o mal” (AZEVEDO, 2007, p. 217).

Durante toda a coleta de dados, pudemos perceber que motivos aparentemente iguais, “sentimento de inferioridade”, levam os discentes a se comportarem de forma diferente:

O homem, sujeito da própria história, capaz de transformar o mundo a partir da tomada de consciência, reúne essas duas concepções: tudo se passaria como se, percebendo a dominação, a força do outro, o sujeito pudesse lutar e chegar, talvez um dia, à condição paradisíaca (e originária) de sujeito uno, pleno de poder (FISCHER, 2001, p. 207).

QUI/DIR 1 me relatou que tudo que é feito no curso de Direito, dizem ser feito de forma democrática, mas, no meio da maioria, sua voz não é ouvida e ele nunca é atendido em suas escolhas ou necessidades, portanto, se cala, e com isso já se decepcionou muito com o curso, que antes era um sonho. QUI/DIR 1 diz: “Prego que se desponta, **merece** ser martelado! Pra não levar martelada, eu fico calado, sem chamar muita atenção para mim.”

Esse ditado popular é dito por muitos de forma positiva “Quem se destaca, leva martelada!”, no intuito de dizer que leva martelada quem é bom, mas QUI/DIR 1 faz a fala e a análise do mesmo ditado de forma triste, excludente e desmotivado, pois as práticas discursivas têm relação com outras práticas sociais, econômicas e culturais do sujeito, no caso, o QUI/DIR 1.

(...) é preciso considerar os diferentes momentos de enunciação e analisá-los criticamente como objetos vivos, pois haveria uma real impossibilidade de separar a interação dos discursos (interdiscursividade) do funcionamento intradiscursivo (isto é, a dinâmica dos enunciados dentro da mesma formação) (FISCHER, 2001, p. 214).

O discente indígena do curso de Pedagogia - ‘IND/PED’ relata ter muitas dificuldades para falar a Língua Portuguesa. Morou na aldeia até o dia que veio para a UFG e ainda tem problemas com a bebida. Na aldeia, é normal beber, mas ele bebe muito e isso atrapalha os estudos e seu convívio social, despertando no outro, a exclusão e a rejeição que já existia.

O discente quilombola do curso de Medicina - QUI/MED 1 diz que nunca aconteceu com ele, mas já ouviu seus colegas dizendo ter sofrido preconceito e discriminação na UFG de Goiânia. Ele diz que:

Teve um professor que deu aula de Bioestatística que disse que o processo seletivo é muito facilitado para indígenas e quilombolas e as pessoas não sabem o básico e para os professores e faculdade isso é muito ruim. Eu achei isso ruim, mas nem sei se é verdade, porque não presenciei (QUI/MED 1).

O que os discentes cotistas relataram ao longo das entrevistas foram a ocorrência do racismo institucional, o que lhes provocavam o sentimento de

exclusão. O racismo institucional é um sistema organizado em “estruturas, políticas, práticas e normas capazes de definir oportunidades e valores para pessoas e populações a partir de sua aparência atuando em diferentes níveis: pessoal, interpessoal e institucional” (GELEDÉS, 2013, p.11). Um racismo não declarado, mas institucionalizado, presente o tempo todo na vida acadêmica e que foi o responsável por muitos discentes dizerem que pensaram várias vezes em desistir. O racismo institucional “opera de forma a induzir, manter e condicionar a organização e a ação do Estado, suas instituições e políticas públicas – atuando também nas instituições privadas, produzindo e reproduzindo a hierarquia racial.”(GELEDÉS, 2013, p.17).

O discente indígena do curso de Medicina 2 - IND/MED 2 diz: “No começo do curso, eu sofri muita discriminação não declarada, mas eu sempre ficava sabendo das coisas”.

O racismo institucional, tal como o definem Silva (2009),

atua no nível das instituições sociais, dizendo respeito às formas como estas funcionam, seguindo as forças sociais reconhecidas como legítimas pela sociedade e, assim, contribuindo para a naturalização e reprodução da hierarquia racial. Não se expressa por atos manifestos, explícitos ou declarados de discriminação, orientados por motivos raciais, mas, ao contrário, atua de forma difusa no funcionamento cotidiano de instituições e organizações, que operam de forma diferenciada na distribuição de serviços, benefícios e oportunidades aos diferentes grupos raciais (SILVA, 2009, p. 157).

A exclusão social é produzida por um discurso racista do passado que, com o tempo, se torna silencioso, ou então, impregnado de outras palavras cujo racismo não é mais evidente. No entanto, essas novas palavras, à primeira vista inócuas, continuam a carregar o seu sentido racista original. Isto significa que as autoridades envolvidas nestas instituições nem sempre se apercebem do racismo de suas práticas, tomando decisões baseadas em hábitos formados historicamente e jamais questionados (AZEVEDO, 2007).

IND/MED 2 diz, “Tenho medo de contar que sou cotista para meus colegas e professores. Tenho medo de ser excluída por isso”. A discente nos relatou que não se sente acolhida na Universidade em relação ao suporte que a Universidade dá aos discentes para suprirem suas necessidades de aprendizado.

6 CONCLUSÃO/ CONSIDERAÇÕES FINAIS

É necessário que tenhamos mais ações afirmativas no espaço universitário para conscientização de toda a comunidade acadêmica da necessidade de respeitarmos as diferenças, respeitarmos o outro, termos empatia, lutarmos por direitos respeitando as diferenças e necessidades de cada indivíduo que aqui está. A universidade é um espaço de emancipação do sujeito e de libertação de preceitos, conceitos, e amarras que estão prontas e nos manipulando e controlando. Precisamos de um espaço onde possamos construir juntos, respeitando a adversidade e lutando para que todos tenham direitos.

REFERÊNCIAS

AZEVEDO, Celia Maria Marinho de. Institucionalização da "Raça Negra" ou Luta contra o Racismo? Departamento de História da UNICAMP. In: RAGO, Margareth e MARTINS, Adilton Luís (Org.) **Dossiê Foucault**. N. 3 - dezembro 2006/março 2007. Revista Aulas

BRASIL, Congresso Nacional. **Lei nº 12.711** de 29 de agosto de 2012. Dispõe sobre o ingresso nas universidades federais e nas instituições federais de ensino técnico de nível médio e dá outras providências. Disponível em < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12711.htm> Acesso em 22 jan 2016.

_____. **RESOLUÇÃO CONSUNI 29** de 1 de agosto de 2008. Cria o Programa "UFGInclui" na Universidade Federal de Goiás e dá outras providências. Disponível em < https://prograd.ufg.br/up/90/o/Resolucao_CONSUNI_2008_0029.pdf> Acesso em 20 jan 2015.

SILVA, Joseane Maia Santos. **Comunidades quilombolas, suas lutas, sonhos e utopias**. Revista Palmares - Cultura Afro-brasileira. A FCP chega aos 21 anos - Tempo de cidadania e diversidade. Ano V, n. 5, ago. 2009.

GELEDÉS-INSTITUTO DA MULHER NEGRA. **Racismo institucional: uma abordagem conceitual**. Brasil: 2013.

FISCHER, Rosa Maria Bueno. **Foucault e a Análise do Discurso em Educação**. Faculdade de Educação e Programa de Pós Graduação em Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Cadernos de Pesquisa, nº 114, nov. 2001.

FOUCAULT, Michel. **A Arqueologia do Saber**. Tradução de Luiz Felipe Baeta Neves. Rio de Janeiro: Forense, 1986.

INDUÇÃO DE RESISTÊNCIA EM FEIJOEIRO POR ACIBENZOLAR-S- METÍLICO¹

LIMA, Luís Antônio de Sousa ²; BACH, Daniela Caroline²; CARNEIRO, Luciana Celeste¹.

Palavras-chave: *Phaseolus vulgaris*. Crestamento bacteriano. Mancha angular.

1. INTRODUÇÃO

O feijão comum (*Phaseolus vulgaris*) é cultivado em quase todo o território nacional, o que torna o Brasil um dos maiores produtores mundiais. O ciclo curto da cultura e a ocorrência de mais de uma safra em várias regiões do país contribuem para alta incidência de doenças, aumentando o potencial de inóculo e levando, a perdas em cultivos futuros. Por essa razão, problemas fitossanitários destacam-se como um dos principais fatores limitantes à cultura, colaborando para baixos índices de produtividade observados no Brasil. Dentre as doenças de importância para a cultura destaca-se a Mancha angular (*Pseudocercospora griseola*), o Crestamento bacteriano comum (*Xanthomonas axonopodispv. phaseoli*) e Antracnose (*Colletotrichum lindemuthianum*), que contribuem para o alto uso de fungicidas na cultura. O uso demasiado desses produtos leva ao crescimento da população resistentes dos principais patógenos, contrapondo com os princípios de um manejo sustentável. Há métodos alternativos de controle de doenças de plantas que podem ser integrados às medidas de controle convencionais, de forma a contribuir com o manejo fitossanitário sustentável, como o uso de fungicidas microbiológicos, inoculação de rizobactérias do desenvolvimento vegetal e o uso de indutores de resistência. Neste trabalho foi avaliado a eficiência do uso de um indutor de resistência integrado ao manejo das doenças foliares na cultura do feijoeiro.

¹ Resumo revisado pela orientadora, Profa. Luciana Celeste Carneiro

² Discentes do curso de Agronomia. Universidade Federal de Goiás (UFG), Regional Jataí. aluiz183@gmail.com

³ Docente do curso de Agronomia. Universidade Federal de Goiás (UFG), Regional Jataí. luciana.celeste.carneiro@gmail.com

2. BASE TEÓRICA

A indução de resistência envolve a ativação de mecanismos de defesa latentes existentes nas plantas em resposta ao tratamento com agentes bióticos e abióticos. O termo indução de resistência pode ser utilizado para designar uma proteção local, isto é, a indução de resistência apenas onde se efetuou o tratamento com agente indutor, como também pode indicar uma resistência sistêmica, que se manifesta a distância do local de aplicação do indutor (Barros et al., 2010). Os agentes indutores de origem biótica ou abiótica, capazes de ativar ou induzir qualquer resposta de resistência nas plantas são chamados de elicitores, podendo apresentar natureza química variada, como oligossacarídeos, glicoproteínas, oligopeptídeos e ácidos graxos, o que demonstra a não existência de característica estrutural única na determinação da atividade elicitora (Camargo, 2011).

A ativação de defesas das plantas pode ocorrer a partir de elicitação por compostos presentes em extratos de plantas, preparações de leveduras, exopolissacarídeos bacterianos, rizobactérias e fungos promotores do crescimento, raças não virulentas do patógeno, além do próprio patógeno inativado pelo calor (Medeiros et al., 2016). Pode-se ainda utilizar elicitores químicos ou físicos, como silício, ácido salicílico, quitosana, cloreto férrico, fosfato de potássio, acibenzolar-S-metil (ASM), fosfato de potássio monobásico, ácido jasmônico, ácidos graxos ou luz em comprimento de onda específico (Pascholati, 2011).

Portanto, a resistência induzida consiste no aumento da resistência por meio da utilização de agentes externos, sem qualquer alteração no genoma da planta, isso ocorrendo de maneira não específica por meio da ativação de genes envolvidos em diversas respostas de defesa, tais como explosão oxidativa, resposta de hipersensibilidade, acúmulo de proteínas- RP (por exemplo eroxidases, quitinases e β 1-3glucanases), síntese de fitoalexinas, acúmulo de compostos fenólicos, aumento na formação de calose, formação de papilas, entre outros (Pascholati, 2011). Em função da rota de sinalização que leva a expressão das defesas, a indução de resistência pode ser induzida por microrganismos patogênicos que tem o ácido salicílico (AS) como principal sinalizador, levando a expressão principalmente de proteínas-RP, sendo designada de resistência sistêmica adquirida ou SAR (do inglês - Systemic Acquired Resistance) e a resistência induzida por rizobactérias promotoras de crescimento (PGPR, do inglês - plantgrowthpromotingrhizobacteria) que é

conhecida por resistência sistêmica induzida ou ISR (do inglês – induced systemic resistance), cujos principais sinalizadores são o ácido jasmonico (AJ) e etileno (ET) (Camargo, 2011).

O acibenzolar-S-metílico é talvez o mais potente ativador sintético de resistência sistêmica adquirida descoberto. Este indutor não possui propriedades antimicrobianas ele age diretamente na ativação de mecanismo de defesa da planta, o qual tem a capacidade de translocação rápida para tecidos distantes da área onde foi aplicado, e persistência variável nos tecidos da planta exposta (Faulin, 2010). Dessa forma tem-se grande potencial de uso na agricultura, sendo muitas vezes recomendado o seu uso em conjunto com o fungicida.

3. OBJETIVOS

O objetivo deste trabalho foi avaliar a eficácia do indutor de resistência acibenzolar-S-metílico no controle de Crestamento bacteriano comum da Mancha angular do feijoeiro, em duas safras, com aplicações isoladas ou em associação a fungicida convencional.

4. METODOLOGIA

Foram conduzidos dois experimentos na Fazenda Escola da Universidade Federal de Goiás, Regional Jataí, localizada no município de Jataí, GO. A semeadura do primeiro ensaio foi feita dia 14 de dezembro de 2017 e a colheita no dia 09 de março de 2018, safra das águas. O segundo ensaio foi semeado no dia 17 de janeiro de 2018 e a colheita, no dia 13 de abril de 2018, safra da seca.

Os tratamentos consistiram de diferentes números de aplicação do indutor de resistência Acibenzolar S-Metílico (Bion[®]), variando de 1 a 3 aplicações, isoladas ou seguidas por aplicações de fungicidas convencionais.

No experimento da semeadura das águas, a severidade do Crestamento-bacteriano comum e da Mancha angular do feijoeiro foi estimado aos 58 dias após a semeadura (DAS) e depois aos 65 DAS, entre os estádios R7 e R8 por meio de uma escala de notas estabelecida para essa finalidade. No experimento da semeadura da seca, a severidade da Mancha angular (*P.griseola*) foi estimada aos 48 e 58 (R6 e R6/R7 respectivamente) DAS por meio da escala diagramática proposta por Godoy et al (1997). O delineamento utilizado foi o de blocos casualizados, com oito

tratamentos e quatro repetições. Os dados foram submetidos à análise de variância e as médias foram comparadas pelo teste de Tukey a 5%, utilizando-se o programa Agroestat (Barbosa & Maldonado Junior, 2018).

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na semeadura das águas o Crestamento bacteriano comum apresentou crescimento explosivo da doença, com rápida necrose da parte aérea, promovendo crestamento típico com senescência e queda das folhas do baixeiro das plantas.

Embora não tenha havido diferença significativa nas médias de severidade das doenças foliares, notou-se que houve uma tendência de redução da severidade nos tratamentos em que foram realizadas duas e três aplicações de ASM independentemente da presença ou não do fungicida. Não houve diferença significativa dos tratamentos para a as variáveis produtividade e massa de mil grãos

Na semeadura da seca, a Mancha angular teve presença constada logo no início do ciclo da cultura. Isso ocorreu em função da fonte de inóculo de *P. griseola* proveniente da semeadura das águas e das condições ambientais favoráveis para o parasitismo pelo patógeno. Na primeira estimativa da severidade da doença, houve redução da severidade da doença nos tratamentos em que foi realizada aplicação do fungicida convencional, independentemente se isolado ou com 1, 2 ou 3 aplicações de ASM. Na segunda estimativa da severidade, contudo, o tratamento com três aplicações de ASM não diferiu estatisticamente dos tratamentos em que houve aplicação de fungicida convencional.

Há registros do efeito de indutores de resistência, sejam bióticos ou abióticos no controle de doenças em diferentes patossistemas, como relatado nas revisões de Kuhn et al, (2007) e Stangarlin et al. (2011). A maioria dos estudos é conduzida por meio de experimentos em condições controladas, principalmente em casa de vegetação, em que a eficiência dos indutores é determinada principalmente por meio da quantificação dos compostos bioquímicos de defesa produzidos em plantas tratadas com indutores. Mesmo nos trabalhos conduzidos em casa-de- vegetação e em campo, as condições são controladas, num ambiente com menos variáveis do que nas regiões de atividade agrícola extensiva. Há poucos resultados de pesquisa que relatem o uso de indutores de resistência em condições de campo, sob ocorrência natural dos patógenos. Nas condições de cultivo de feijão do Centro-

Oeste, mediante pressão natural das doenças foliares do feijoeiro, não há outros trabalhos de pesquisa que demonstrem o efeito dos indutores integrados às demais medidas de controle.

6 CONCLUSÃO

- No experimento das águas, o Acibenzolar-s-metílico não promoveu o controle do Crestamento bacteriano comum (*Xanthomonas axonopodis* pv. *phaseoli*).
- No experimento da seca (segunda avaliação), três aplicações do ASM isolado proporcionaram redução da severidade da Mancha angular (*Pseudocercospora griseola*) semelhante à redução proporcionada pelo fungicida convencional isolado ou associado a uma, duas ou três aplicações de ASM.

REFERÊNCIAS

BARBOSA, J.C.; MALDONADO JÚNIOR, W.M. AgroEstat, versão windows: **Sistema para Análises Estatísticas de Ensaios Agronômicos**. Universidade Estadual de São Paulo, Jaboticabal. 2018.

BARROS, F.C.; SAGATA, E.; FERREIRA, L.C. de CASTRO; JULIATTI, F.C. Indução de resistência em plantas contra fitopatógenos. **Bioscience Journal**. V26, p.231-239, 2010.

CAMARGO, L.E.A. Genética da interação patógeno-hospedeiro. In: AMORIM, L.; REZENDE, J.A.M.; BERGAMIN FILHO, A. (Ed.). **Manual de fitopatologia princípios e conceitos**. São Paulo. 2011. p.119-132.

GODOY, C.V.; CARNEIRO, S.M.T.P.G.; IAMAUTI, M.T.; DALLA PRIA, M.; AMORIM, L.; BERGER, R.D.; BERGAMIN FILHO, A. Diagrammatic scales for bean diseases: development and validation. **Journal of Plant Diseases and Protection**, Stuttgart, v.104, p.336-345, 1997. Disponível em: <https://pdfs.semanticscholar.org/525b/8b3e232bd5781f9b4f670c98e5f376779d2e.pdf>. Acessado: 14 Jun. 2018.

KUHN, O.J.; PASCHOLATI, S.F. Custo adaptativo da indução de resistência em feijoeiro mediada pela rizobactéria *Bacillus cereus* ou acibenzolar-S-metil: atividade de enzimas, síntese de fenóis e lignina e biomassa. **Summa Phytopathologica**. v.36, p.107-114, 2010

MEDEIROS, F.H.V.; MEDEIROS, F.C.L.; MARIO, L.V.R.; RICARDO, M.S.H.M. Indução de resistência em plantas: Modos de ação e estudos de caso. In: HALFELD-VIEIRA, B. de ALMEIDA, MARINHO-PRADO, J.S.; NECHET, K.L.; MORANDI,

M.A.B.; BETIOL, W. (Ed.). **Defensivos agrícolas naturais**. Brasília. 2016. p.114-146

PASCHOLATI, S.F. Fisiologia do parasitismo: Como os patógenos atacam as plantas. In: AMORIM, L.; REZENDE, J.A.M.; BERGAMIN FILHO, A. (Ed.). **Manual de fitopatologia princípios e conceitos**. São Paulo. 2011. p.545-589.

STANGARLIN, J.R.; KUHN, O.J.; TOLEDO, M.V. ; PORTZ, R.L.; SCHWAN-ESTRADA, K.R.F.; PASCHOLATI, S.F.A defesa vegetal contra fitopatógenos. **Scientia Agrária Paranaensis**, v.10,p.18-46, 2011.

INFLUÊNCIA DO TEMPO DE USO DA TERAPIA ANTIRRETROVIRAL NO PERFIL MORFOLÓGICO DE PACIENTES COM HIV/AIDS¹

BARROS, Ana Núbia²; **CARVALHO**, Elizandra Aline Rodrigues³; **NUNES**, Luilma Rebelo⁴; **GOUVEA-e-SILVA**, Luiz Fernando⁵.

Palavras-chave: HIV/Aids. Terapia Antirretroviral. Síndrome da Lipodistrofia. Nível de Atividade Física.

INTRODUÇÃO/JUSTIFICATIVA

Desde o seu descobrimento, pesquisam-se meios para o combate do Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV), porém, ainda não se tem uma solução para a cura, apenas recursos para garantir uma melhor qualidade de vida (GUARIGLIA et al., 2007). Assim Werner (2005, p.34) afirma que “o HIV estabelece uma infecção crônica no organismo, o que requer terapia por toda a vida, uma vez que as drogas atualmente disponíveis não são curativas”. Essa medicação é denominada de terapia antirretroviral (TARV), em que Kramer et al. (2009, p.563) relata que “a utilização da TARV proporcionou aos pacientes uma maior expectativa de vida e uma redução nas infecções oportunistas”.

Apesar da TARV ter efeitos significativos no combate ao vírus, pode trazer efeitos colaterais como a Síndrome Lipodistrófica (SL), uma doença morfofuncional caracterizada principalmente por acúmulo de gordura na região central, perda de gordura periférica (extremidades e face) e por distúrbio no metabolismo dos lipídios (RASO et al., 2007).

Desta forma, a SL ocasiona alterações morfológicas nos indivíduos portadores de HIV/Aids, que segundo Tsuda et al. (2012), são conhecidas como lipoatrofia (perda do tecido adiposo) e lipohipertrofia (acúmulo de gordura). Essa alteração de tecido adiposo pode aparecer nos indivíduos tanto na forma separada quanto de forma mista.

Diante disso, é crucial compreender como a TARV pode afetar o perfil

¹Resumo revisado pelo coordenador do projeto de pesquisa, sem aprovação institucional, Prof. Luiz Fernando Gouvea e Silva.

²Discente. Universidade Federal de Jataí (UFJ), Faculdade de Fisioterapia. barrosananubia@gmail.com.

³Discente. Universidade do Estado do Pará (UEPA). Curso de Educação Física. luilma.r.nunes@gmail.com.

⁴Discente. Universidade do Estado do Pará (UEPA). Curso de Educação Física.elizandra.aline16@gmail.com

⁵Professor Doutor do Laboratório de Anatomia Humana e Comparada. Universidade Federal de Jataí (UFJ), orientador do projeto de pesquisa. lfgouvea@yahoo.com.br.

morfológico dos indivíduos portadores de HIV/Aids, pois contribuirá no conhecimento da interação do tempo de terapia com a composição corporal e lipodistrofia.

BASE TEÓRICA

Antes da introdução TARV os problemas advindos pelo HIV era a perda de peso e desnutrição, contudo, o cenário mudou com a utilização dos medicamentos, sendo evidente, principalmente, a redistribuição da gordura corporal (JAIME et al, 2004; VALENTE et al, 2005; MEDEIROS et al, 2016), principalmente com o acúmulo nas regiões centrais (abdômen, cervical, peitoral e nas vísceras), bem como, a perda do tecido adiposo subcutâneo periférico (nádegas, face e nos membros superiores e inferiores) (FERNANDES et al., 2007). No entanto, ainda não se sabe quais fatores acometem anormalidades morfológicas desenvolvidas nos pacientes soropositivo que fazem a utilização da TARV (MANSUR et al, 2006).

Jaime et al. (2004), no estudo sobre o estado nutricional de indivíduos em uso de TARV, concluiu que a obesidade abdominal é uma das principais alterações na composição corporal acometida pelo uso dos IPs (inibidores de protease). Seidl e Machado (2008), confirmam a prevalência de lipohipertrofia na região abdominal, mas também observaram alterações com maiores acometimentos de lipoatrofia na face. Seguindo essa perspectiva Tsuda et al. (2012), afirma que a alteração que se desenvolve com mais frequência é a lipoatrofia, acometido por alterações na face, porém, seguida dos membros superiores, inferiores e nádegas.

Com o objetivo de avaliar melhor essas alterações morfológicas, Tsuda et al. (2012), avaliaram os esquemas terapêuticos de 60 pacientes soropositivos com SL e 79 sem SL. Observaram que a SL pode ser desenvolvida a partir do uso da estavudina (d4T), enquanto que, a Zidovudina (AZT) e Lamivudina (3TC), parecem proteger contra a SL. No entanto, Brasil (2010), afirma que a AZT, se usada por um período de longo tempo, pode desenvolver a SL, porém, sendo incomum seu aparecimento se utilizado em um curto tempo. De acordo com Brasil (2008), as alterações corporais podem ser influenciadas por fatores genéticos, idade, tempo de exposição ao tratamento e nível de atividade física.

Curti, Almeida e Jaime (2010), analisaram a influência do uso da TARV em pacientes infectados com HIV, avaliando o aspecto nutricional e redistribuição corporal. A amostra avaliada foi de 42 pacientes, em que observaram que nem todos tiveram redistribuição corporal, o que corrobora para a influência multifatorial e não apenas de uso da TARV.

OBJETIVO

Associar do tempo de terapia antirretroviral com a composição corporal e a lipodistrofia no paciente infectado pelo HIV.

METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa descritiva (GIL, 1991), com enfoque quantitativo (TRIGUEIRO et al, 2014) e transversal (FONTELLES et al, 2009).

O estudo foi realizado no Centro de Testagem e Aconselhamento – CTA, localizado no município de Santarém/PA. A amostra foi de 178 pacientes de ambos os gêneros infectados pelo HIV. Os mesmos foram divididos em dois grupos: grupo 1 (G1; n=77) - pacientes que já realizavam a TARV por até 12 meses e aqueles que ainda não realizavam; grupo 2 (G2; n=101) - que fazem uso há mais de 24 meses.

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Núcleo de Medicina Tropical da Universidade Federal do Pará, sob CAAE: 27162514.9.0000.5172.

Para a coleta de dados foi confeccionada uma ficha para a busca das informações clínicas e epidemiológicas. Após essa coleta foi realizada a avaliação física e da SL.

Avaliou-se a massa corporal, estatura, circunferências e realizou-se o cálculo do índice de massa corporal (IMC). Para a classificação do IMC e da circunferência abdominal adotou-se os valores propostos pela WHO (2000). O diagnóstico da SL foi seguido as orientações de Sonaglio et al. (2011) e a mesma foi classificada em lipoatrofia, lipohipertrofia e mista. A verificação da composição corporal foi aferida através do aparelho de bioimpedância tetrapolar (Maltron®, modelo BF 900). A classificação do percentual de gordura foi realizada por meio da proposta de Pollock e Wilmore (1993).

Os dados foram tabulados e analisados através de estatística descritiva. Já para a estatística inferencial recorreu-se ao teste Qui-quadrado para realizar a associação. Quando o resultado apresentou-se significativo, utilizou-se o Odds Ratio para inferir a possibilidade de ocorrência do evento. O programa utilizado para esses cálculos foi o BioEstat 5.0, adotando-se o nível de significância de $p < 0.05$.

RESULTADOS

A pesquisa contou com a participação de 178 participantes infectados pelo HIV, sendo prevalente o gênero do masculino em ambos os grupos (G1 = 61%; G2 = 51,5 %). A faixa etária predominante foi de 18-37 anos (75,4 %) no G1 e de 28-47 anos

(60,4%) no G2. Em relação a etnia a que mais predominou foi a cor parda no G1 e G2 (84,4% vs 66,3). O estado civil mais frequente no G1 foi o solteiro (49%), e no G2 foi casado/amigado (54,4%). A predominância de renda foi de 1 a 2 salários mínimos, no G1 (62,3%) e G2 (60%).

A situação de imunodeficiência demonstrou que a Aids foi mais frequente no G2 (71,3%) que no G1 (26%). Para a situação de uso dos inibidores de protease, no G1 58,4% não usaram e no G2 63,4% dos pacientes não tiveram contato.

O tempo médio de diagnóstico para a infecção pelo HIV foi de 19,84±27,44 meses para o G1 e de 76,76±41,28 meses para G2. Já para o uso da terapia antirretroviral notou-se um tempo médio de 3,92±4,14 meses para G1 e de 67,87±38,84 meses para G2.

Quanto à SL, notou-se no G1 18,2% de presença e no G2 48,5%. Destaca-se que no G1 a lipoatrofia foi mais presente (7,8%), seguida da lipohipertrofia (6,5%) e da mista (3,9%). Já no G2, a mista foi mais frequente (27,7%), seguida da lipoatrofia (13,9%) e lipohipertrofia (6,9%).

Tabela 1 - Associação do índice de massa corporal, circunferência do abdome, percentual de gordura e lipodistrofia com os grupos (tempo de medicação).

Variável	G1		G2		p	OR
	n	%	n	%		
Índice de Massa Corporal						
Adequado	45	58,4	52	51,5	>0,05	---
Inadequado	32	41,6	49	48,5		
Circunferência do Abdome						
Adequado	50	64,9	50	49,5	>0,05	---
Inadequado	27	35,1	51	50,5		
Percentual de Gordura						
Adequado	31	40,3	45	44,6	>0,05	---
Inadequado	46	59,7	56	55,4		
Lipodistrofia						
Presente	14	18,2	49	48,5	<0,05	4,24
Não Presente	63	81,8	52	51,5		

Legenda: OR – Odds Ratio.

Fonte: autores

Na tabela 1 nota-se a associação de G1 e G2 com o índice de massa corporal, circunferência do abdome, percentual de gordura e nível de atividade física. Observa-se que pacientes que fazem o uso da terapia antirretroviral por mais de 24 meses apresentaram associação com a SL ($p < 0.05$).

CONCLUSÃO

Conclui-se, conforme metodologia adotada, que clinicamente houve diferença entre os grupos, sendo que, no G1 poucos tinham o diagnóstico de Aids e no G2 a Aids prevaleceu. Para a situação de uso dos inibidores de protease observou-se que a maioria dos pacientes não tiveram contato com os mesmos. A lipodistrofia foi mais presente no G2, já o tipo lipoatrofia prevaleceu no G1 e a mista no G2.

Em relação ao índice de massa corporal, circunferência do abdome e percentual de gordura com os grupos (tempo de medicação), não se obteve associação significativa, contudo, observou-se que pacientes que fazem o uso da terapia antirretroviral por mais de 24 meses (G2) têm 4,24 vezes mais chance de desenvolver a lipodistrofia.

REFERÊNCIAS

BRASIL, Ministério da Saúde. **Boletim Epidemiológico AIDS**, ano VI, n. 1, 2010. Disponível em: <http://www2.aids.gov.br>. Acesso em: 19/03/2016.

BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de DST e Aids. **Recomendações para terapia anti-retroviral em adultos infectados pelo HIV**. 7.ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2008.

CURTI, M.L.R.; ALMEIDA, L.B.; JAIME, P.C. Evolução de parâmetros antropométricos em portadores do vírus da imunodeficiência humana ou com síndrome de imunodeficiência adquirida: um estudo prospectivo. **Revista de Nutrição**, v. 23, n. 1, p. 57-64, 2010.

FERNANDES, A.P.M. et al. Síndrome da lipodistrofia associada com a terapia anti-retroviral em portadores do HIV: considerações para os aspectos psicossociais. **Rev. Latino-am Enfermagem**, v. 15, n. 5, p. 1-5, 2007.

FONTELLES, M.J. et al. **Metodologia da Pesquisa Científica**: Diretrizes para a Elaboração de um Protocolo de Pesquisa, 2009.

GIL, A.C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1991.

GUARIGLIA, D.A. et al. Atividade física habitual em portadores de HIV/Aids. **R. da Educação Física/UEM**, v. 18, p. 260-262, 2007.

JAIME, P.C. et al. Prevalência de sobrepeso e obesidade abdominal em indivíduos portadores de HIV/ AIDS, em uso de terapia antirretroviral de alta potência. **Rev. Bras. Epidemiol.**, v. 7, n. 1, p. 65-72, 2004.

KRAMER, A.S. et al. Alterações metabólicas, terapia atiretroviral e doença cardiovascular em idosos portadores de HIV. **Arq. Bras. Cardiol.**, v. 93, n. 5, p. 561-568, 2009.

MANSUR, C. et al. Redistribuição da gordura corporal induzida pelos inibidores de protease em pacientes com Aids. **An. Bras. Dermatol.**, v. 81, n. 5, p. S317-S319, 2006.

MEDEIROS, D.C. et al. Somatótipo e imagem corporal em pessoas vivendo com HIV/AIDS. **Rev Bras Med Esporte**, v. 22, n. 1, p.54-58, 2016.

POLLOCK, M.L.; WILMORE, J.H. **Exercício na saúde e na doença: avaliação e prescrição para prevenção e reabilitação**. São Paulo: Medsi, 1993.

RASO, V. et al. Uma breve revisão sobre exercício físico e HIV/AIDS. **Rev. Bras. Ci. e Mov.**, v. 15, n. 4, p. 99-110, 2007.

SEIDL, E.M.F.; MACHADO, A.C.A. Bem-estar psicológico, enfrentamento e lipodistrofia em pessoas vivendo com HIV/AIDS. **Psicol. estud.**, v.13, n.2, p. 239-247, 2008.

SONAGLIO, E.P. et al. Síndrome da lipodistrofia em crianças e adolescentes com HIV/Aids em uso de terapia antirretroviral. **Revista da AMRIGS**, v. 55, n. 3, p. 224-228, 2011.

TRIGUEIRO, R.M. et al. **Metodologia Científica**. Londrina: Distribuidora Educacional, 2014.

TSUDA, L.C. et al. Alterações corporais: terapia antirretroviral e síndrome da lipodistrofia em pessoas vivendo com HIV/AIDS. **Rev. Latino-Am, Enfermagem**, v. 20, n. 5, 2012.

VALENTE, A.M.M. et al. Alterações metabólicas da síndrome lipodistrófica do HIV. **Arq. Bras. Endocrinol. Metab.**, v. 49, n. 6, p. 871-881, 2005.

WERNER, M.L.F. **Alterações metabólicas e de distribuição de gordura corporal em crianças e adolescentes infectados pelo HIV/AIDS em uso de drogas antirretrovirais de alta potência**. 2005. 145 f. Dissertação (Mestrado em Saúde da Criança e da Mulher) – instituto Fernandes Figueira, Rio de Janeiro, 2005.

WHO – WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Obesity: preventing and manging the global epidemic report of a WHO consultation on obesity**. Geneva: World health Organization, 2000.

CARACTERIZAÇÃO FOLIAR DE DOIS GENÓTIPOS DE MARACUJAZEIRO DURANTE O CRESCIMENTO INICIAL EM JATAÍ-GO¹

ROCHA, José Ricardo Rodrigues²; **FERREIRA**, Kássia Barros³; **JUSTINO**, João Miguel Camara³; **COSTA**, Marcelo Marques⁴; **SENA-JÚNIOR**, Darly Geraldo⁴; **SILVA**, Danielle Fabíola Pereira da⁴

Palavras-chave: *Passiflora edulis flavicarpa*. Adaptação.

1. INTRODUÇÃO

O Brasil é o maior produtor e consumidor mundial de maracujá, com destaque para a região Nordeste, com 69,6% da produção nacional, sendo que este fato se deve a suas condições edafoclimáticas favoráveis ao desenvolvimento do maracujazeiro, além de forte aceitação pela fruta *in natura* (Santos, et al., 2017). A região Centro-Oeste do país contribui com apenas 2,2% da produção nacional, ficando em 5^o posição em relação às demais regiões do país (IBGE, 2016).

2. BASE TEÓRICA

A baixa produção do estado de Goiás se deve a baixa inserção da cultura e falta de cultivares adaptada a região. Por esse fato é necessário compreender o processo de crescimento afim de selecionar cultivares mais adaptados ao local de cultivo. (Morgado et al., 2013).

3. OBJETIVOS

Objetivou-se com este trabalho a caracterização foliar de dois genótipos de maracujazeiro, a fim de estimar a adaptação em Jataí-GO.

4. METODOLOGIA

¹Resumo revisado pela coordenadora do projeto de pesquisa Profa Danielle Fabíola Pereira da Silva, código PI02715-2018.

²Doutorando no Programa de Pós-Graduação em Geografia - Universidade Federal de Goiás – Regional Jataí - joserocha90@hotmail.com

³Estudantes de agronomia - Universidade Federal de Goiás – Regional Jataí - Kassiaferreiraps@gmail.com, jmcamara167@gmail.com.

⁴Professores do curso de agronomia, Universidade Federal de Goiás - Regional Jataí. marcelo.marques.costa@gmail.com, darly.sena@gmail.com, daniellefpsilva@gmail.com.

O trabalho foi realizado na área experimental no Núcleo de Pesquisas Agronômicas da Universidade Federal de Jataí. As mudas foram produzidas através de sementes. Foram utilizadas sementes de maracujazeiro-azedo (*Passiflora edulis* f. *flavicarpa*) e do cultivar FB 200 (Flora Brasil).

Em 19 de janeiro de 2018 as mudas foram plantadas em sistema de espaldeira com dois fios de arame no espaçamento de 3x5m. O solo do local de plantio é classificado com latossolo vermelho distroférico.

As plantas foram avaliadas quanto as características: Número de folhas, número de gavinhas e clorofila total. As amostragens foram realizadas semanalmente. O número de folhas e gavinhas foi avaliado por contagem direta. Para determinação do teor de clorofila total (TCT), foram feitas avaliações no terço médio da lâmina foliar. A leitura foi realizada com o clorofilometro ClorofiLOG, modelo CFL 1030, operado de acordo com as especificações do fabricante (Falker, 2008). Esse procedimento foi realizado em uma folha por planta. O clorofilômetro fornece valores chamados Índice de Clorofila Falker (ICF) proporcionais à absorbância das clorofilas.

O delineamento experimental utilizado foi em blocos casualizados, com dois tratamentos (genótipos) com cinco repetições e 12 plantas por parcela experimental.

Os dados obtidos em função dos dias após o plantio (DAP) foram submetidos à análise de variância com F ($p < 0,05$). Os dados foram analisados no software estatístico SAS (Statistical Analysis System, 2002).

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Quanto ao teor de clorofila total foi observado que no maracujazeiro-azedo foi maior nos dias 02/fev e 16/fev, sendo os valores de 60, 47 e 55,93, respectivamente enquanto o híbrido FB 200 apresentou valores de 52,73 e 49,36, respectivamente (Tabela 3). As clorofilas são pigmentos responsáveis pela absorção de luz e fotossíntese. Processo no qual há a transformação na energia luminosa em energia química. As clorofilas estão ligadas diretamente com a eficiência fotossintética, ao crescimento e a adaptabilidade a diversos ambientes (Zuffo et al., 2012).

Existe uma correlação positiva entre o teor de clorofila com a concentração de nitrogênio nas folhas, bem como com a produtividade das culturas. O nitrogênio está presente nos cloroplastos na porção porfirina, sendo cerca de 50 a 70% do nitrogênio nas folhas se encontram associados com enzimas nos cloroplastos. Essa relação

fornece informações sobre o estado nutricional das plantas, acúmulo de matéria seca e crescimento das plantas. (Decarlos et al., 2002; Porto et al., 2014).

Tabela 3. Dados para teor de clorofila total de maracujazeiro-azedo e FB 200 cultivado em Jataí-GO – 2018.

Data da amostragem	Análise de variância			Média	
	Fc	Pr>Fc	CV	Azedo	FB 200
26/jan	2.088	0.1823	10.9	49.49	46.12
02/fev	9.489	0.0131	8.6	60.47	53.73
09/fev	2.171	0.1747	10.4	63.93	59.70
16/fev	11.597	0.0078	8.2	55.93	49.36
23/fev	4.774	0.0567	5.1	61.07	58.12
02/mar	1.789	0.2138	9.2	60.34	57.09

* Pr>Fc menor que 0,05, as medias dos tratamentos são significativas pelo teste F a 5% de probabilidade

A quantificação do conteúdo de clorofila permite avaliar o comportamento dos genótipos quanto à resposta ao sistema de condução, adaptabilidade às condições edafoclimáticas e vigor. Sabendo os teores de clorofila, estes dados podem auxiliar no manejo mais adequado da adubação nitrogenada, pois os teores foliares de clorofila indica o nível adequado desse nutriente, podendo dessa forma prever com antecedência a deficiência de nitrogênio (Decarlos et al., 2002).

Foi observado por Decarlos et al (2002) trabalhando com porta-enxertos de citros, que cultivares que apresentaram maiores valores de clorofila apresentaram maiores valores referentes à altura, diâmetro de caule, área foliar, matéria seca de parte aérea e raízes, e esses resultados ocorreram em decorrência da maior atividade fotossintética desses porta-enxertos. Características semelhantes foram encontradas no maracujazeiro- azedo, que apresentou maior diâmetro de caule e número de folhas e maior número de gavinhas.

O maracujazeiro-azedo apresentou maior número de gavinhas, na amostragem do dia 09/fev, sendo de 16,70 (Tabela 4). A emissão de gavinhas é indicativo de precocidade. A emissão da primeira gavinha indica a transição da fase juvenil para adulta, juntamente com a emissão de folhas trilobadas, sendo o ponto de se levar a muda para o campo. Após a emissão da gavinha se inicia o desenvolvimento de botões florais (Scorza, 2015).

Tabela 4. Dados para número de gavinhas de maracujazeiro-azedo e FB 200 cultivado em Jataí-GO – 2018.

Data da amostragem	Análise de variância			Média	
	Fc	Pr>Fc	CV	Azedo	FB 200
26/jan	0.012	0.9169	22.0	7.15	7.08
02/fev	1.238	0.2947	23.1	12.40	11.05
09/fev	16.222	0.0030	13.5	16.70	13.08
16/fev	3.363	0.0999	12.0	13.83	12.53
23/fev	3.047	0.1149	21.6	16.10	13.60
02/mar	4.462	0.0638	13.4	21.70	19.13

* Pr>Fc menor que 0,05, as medias dos tratamentos são significativas pelo teste F a 5% de probabilidade

Gavinhas são órgãos filiformes especializados na sustentação da planta, enrolando-se em superfícies, galhos, ramos e em estruturas. No gênero Passiflora, o meristema axilar da origem ao meristema floral e as gavinhas, evidenciando que ambas as estruturas possuem a mesma origem. Há evidências que gavinhas são inflorescências modificadas, e em condições específicas de temperatura e fotoperíodo uma gavinha pode se diferenciar em um ramo vegetativo e originar folhas. São consideradas também como uma vantagem adaptativa para a competição por luz (Scorza, 2015).

Quando ao número de folhas, o maracujazeiro-azedo apresentou maiores médias, sendo de 13,40, 19,65, 34,40, e 25,23, respectivamente, em relação ao FB 200, os quais os valores foram de 11,78, 16,25, 25,98, 19,33, respectivamente (Tabela 5).

Tabela 5. Dados para o número de folhas de maracujazeiro-azedo e FB 200 cultivado em Jataí-GO – 2018.

Data da amostragem	Análise de variância			Média	
	Fc	Pr>Fc	CV	Azedo	FB 200
26/jan	6.736	0.0290	11.1	13.40	11.78
02/fev	18.365	0.0020	9.9	19.65	16.25
09/fev	13.354	0.0053	17.1	34.40	25.98
16/fev	20.324	0.0015	13.1	25.23	19.33
23/fev	4.598	0.0606	19.5	37.20	30.83
02/mar	3.020	0.1163	15.6	33.30	29.50

* $Pr > F_c$ menor que 0,05, as medias dos tratamentos são significativas pelo teste F a 5% de probabilidade

A folha é o órgão responsável pelo processo de fotossíntese, respiração, transpiração e pelas trocas gasosas, características como área foliar permite avaliar o crescimento e o desenvolvimento da cultura e a eficiência fotossintética (Morgado et al., 2013). As folhas são responsáveis por 90% do material acumulado, sendo tal processo influenciado pelas características da região, como temperatura e disponibilidade hídrica, sendo dessa forma, genótipos mais sensíveis podem apresentar menor índice de área foliar, sendo essa variável diretamente ligada ao número de folhas (Oliveira et al., 2007).

O número de folhas e área foliar possui relação direta com a produção e o desenvolvimento radicular, sendo dessa forma, conseqüentemente favorável a absorção de água e assimilação de nutrientes. A variável de número de folhas é um indicativo de adaptabilidade e estabilidade ao ambiente, com isso, fica evidente o potencial do maracujazeiro-azedo de adaptabilidade às condições de Jataí-GO.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O maracujazeiro-azedo apresentou valores maiores em todas as características avaliadas em relação ao FB 200, indicando alto potencial de adaptabilidade às condições de Jataí-GO

7. REFERÊNCIAS

DECARLOS, A. N.; SIQUEIRA, D. L.; PEREIRA, P. R. G.; ALVAREZ V, V. H. Diagnóstico do estado nutricional de N em porta-enxertos de citros, utilizando-se de teores foliares de clorofila. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal, v. 24, p. 204-207, 2002

IBGE. **Instituto Brasileiro Geografia de Estatística**. Disponível em: <www.ibge.com.br>. Acesso em: 02/06/2018

MORGADO, M. A. D.; BRUCKNER, C. H.; SILVA ROSADO, L. D., ASSUNÇÃO, W.; SANTOS, C. E. M. dos; Estimação da área foliar por método não destrutivo, utilizando medidas lineares das folhas de espécies de Passiflora. **Revista Ceres**, Viçosa, v. 60, n. 5, 2013.

OLIVEIRA, R. A. D.; DAROS, E.; ZAMBON, J. L. C.; WEBER, H.; IDO, O. T.; BESPALHOK Filho, J. C.; Silva, D. K. T da. Área foliar em três cultivares de cana-de-açúcar e sua correlação com a produção de biomassa. **Pesquisa Agropecuária Tropical**, v. 37, n. 2, 2007.

PORTO, J. S.; COSTA, R. de Q.; REBOUÇAS, T. N. H.; LEMOS, O. L.; LUZ, J. M. Q.; AMORIM, Y. F. Índice SPAD e crescimento do tomateiro em função de diferentes fontes e doses de nitrogênio. **Scientia Plena**, v. 10, n. 11, 2014.

SCORZA, L. C. T. Crescimento de gavinhas e identificação de genes potenciais diferenciadores de órgãos e meristemas em *Passiflora edulis* (Passifloraceae). 2015. 145p. Tese (Doutorado) – Universidade Estadual de Campinas, Campinas.

STATISTICAL ANALYSIS SYSTEM. **SAS Institute Cary**, N.C. EEUU. Version 9.0. 2002.

ZUFFO, A. M.; ANDRADE, F. R.; SCHOSSLER, T. R.; MILHOMEM, D. M.; PIAUILINO, A. C. Eficiência na determinação indireta do nitrogênio foliar a partir do índice SPAD. **Enciclopédia Biosfera, Goiânia**, v. 8, n. 15, p. 802-820, 2012.

CRESCIMENTO INICIAL DE DOIS GENÓTIPOS DE MARACUJAZEIRO COM BASE NA ALTURA DE PLANTAS E DIÂMETRO DO CAULE¹

FERREIRA, Kássia Barros²; **BARBOSA**, Moab Acácio²; **SOUZA**, Lásara Kamila Ferreira de²; **COSTA**, Marcelo Marques³; **SENA-JÚNIOR**, Darly Geraldo³; **SILVA**, Danielle Fabíola Pereira da³.

Palavras-chave: *Passiflora edulis flavicarpa*. Taxa de crescimento. Adaptação

1. INTRODUÇÃO

O cerrado brasileiro conta com grande patrimônio de recursos naturais, sendo a savana mais rica em biodiversidade do mundo e com grande potencial de exploração da agricultura (Morzelle et al., 2015). A fruticultura brasileira se encontra em expansão, com uma das maiores produções mundiais, este fato se deve ao Brasil ser um país privilegiado por possuir condições para o desenvolvimento das mais variadas fruteiras, entre elas o maracujazeiro (Lopes et al., 2012)

A cultura do maracujazeiro possui diversos problemas em relação à adaptação, tais como veranicos, excesso de chuvas e doenças, além de suas exigências quanto à fotoperíodo, sendo de no mínimo de 11 horas para a indução floral. Por essa razão, é necessário compreender o processo de crescimento e desenvolvimento dos genótipos para um manejo mais adequado, o qual garanta uma produção satisfatória e sustentabilidade agrícola (Morgado et al., 2013).

2. BASE TEÓRICA

A produção nacional é baixa em relação ao potencial produtivo da cultura, o que pode ser explicado pela baixa produtividade, ocorrendo em reflexo a vários fatores, entre eles a não adoção de práticas adequadas de manejo, baixas informações técnicas, baixo nível tecnológico por parte dos produtores, como também à utilização de cultivares não adaptadas ao local de cultivo. A falta de genótipos adaptados tem

¹Resumo revisado pela coordenadora do projeto de pesquisa Profa Danielle Fabíola Pereira da Silva, código PI02715-2018.

²Estudantes de agronomia, Universidade Federal de Goiás- Regional Jataí. kassiaferreiraps@gmail.com, moabacacio@gmail.com

³Engenheira florestal, mestranda em agronomia, Universidade Federal de Goiás - Regional Jataí. engekah.lk@gmail.com

⁴Professores do curso de agronomia, Universidade Federal de Goiás -Regional Jataí. marcelo.marques.costa@gmail.com, darly.sena@gmail.com, daniellefpsilva@gmail.com

ocasionado redução do crescimento das plantas e a qualidade dos frutos (Botelho et al., 2017).

Um das formas para avaliar o crescimento das culturas é através da análise de crescimento, a qual permite acompanhar o estado morfológico das plantas e as bases fisiológicas da produção quando estas são submetidas a condições edafoclimáticas diversas.

3. OBJETIVOS

Objetivou-se com esse trabalho avaliar o crescimento inicial de dois genótipos de maracujazeiro-azedo nas condições de Jataí- GO.

4. METODOLOGIA

O trabalho foi realizado na área experimental no Núcleo de Pesquisas Agronômicas da Universidade Federal de Jataí. Segundo a classificação de Koppen (1884), o clima da região é do tipo Aw, tropical mesotérmico, com duas estações climáticas bem definidas.

As mudas foram produzidas através de sementes. Foram utilizadas sementes de maracujazeiro-azedo (*Passiflora edulis* f. *flavicarpa*) e do cultivar FB 200 (Flora Brasil). Após a retirada das sementes, estas foram semeadas em 12 de agosto de 2017. Em 19 de janeiro de 2018 as mudas foram plantadas em sistema de espaldeira com dois fios de arame no espaçamento de 3x5m. O solo do local de plantio é classificado com latossolo vermelho distroférico.

As plantas foram avaliadas quanto as características: Altura da planta, diâmetro da planta. As amostragens foram realizadas semanalmente.

A avaliação da altura da planta foi realizada usando fita métrica de 1 mm de precisão ponderada do colo até o ápice da planta. O diâmetro da planta foi obtido com paquímetro digital de 0,001 mm de precisão na região localizada a 3 cm acima do colo da planta e os resultados foram expressos em milímetros (mm).

O delineamento experimental utilizado foi em blocos casualizados, com dois tratamentos (genótipos) com cinco repetições e 12 plantas por parcela experimental.

Os dados obtidos em função dos dias após o plantio (DAP) foram submetidos à análise de variância com F ($p < 0,05$). Os dados foram analisados no software estatístico SAS (Statistical Analysis System, 2002).

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Em relação à característica da altura de plantas aos 37 dias de avaliação após o transplante no campo, não houve diferença entre os dois genótipos no teste F a 0,05 de probabilidade (Tabela 1), evidenciando que o crescimento em altura foi semelhante. Altura de planta é uma das características agronômicas que auxilia na seleção de genótipos mais adaptados, com isso, evidencia que os dois genótipos possuem potencial de adaptação nas condições de Jataí-Go.

O vigor vegetativo da planta pode ser mensurado pela altura de planta, quando a planta chega à altura do arame de sustentação, as emissões das brotações laterais, responsáveis pela produção se intensificam. Uma vez com cortina produtiva formada, as plantas estão aptas para florescer. Genótipos de maior vigor possuem maior capacidade de florescimento precoce, quando as condições ambientais estão favoráveis (Meletti et al., 2000). Características interessantes para pequenos produtores que necessitam de produção ao longo do ano, garantindo renda e diversificação.

Tabela 1. Dados para altura de plantas de maracujazeiro-azedo e FB 200 cultivado em Jataí-GO – 2018.

Data da amostragem	Análise de variância			Média	
	Fc	Pr>Fc*	CV	Azedo	FB 200
26/jan	0.759	0.4063	9.2	106.95	110.88
02/fev	0.059	0.8132	11.0	129.90	128.35
09/fev	1.154	0.3106	12.4	155.90	146.85
16/fev	3.840	0.0817	8.4	163.59	151.98
23/fev	0.387	0.5491	8.2	175.44	171.48
02/mar	0.221	0.6493	6.2	165.43	163.28

* Pr>Fc menor que 0,05, as médias dos tratamentos são significativas pelo teste F a 5% de probabilidade

Além disso, foi observado por Meletti et al (2000), que plantas de maior vigor vegetativo apresentaram maior número de flores. Melo et al (2001) trabalhando durante três anos com 6 genótipos de maracujazeiro azedo observaram que cultivares que apresentam maior vigor vegetativo no período inicial de desenvolvimento apresentam menor número de plantas perdidas por declínio da cultura. Meletti et al (2003) trabalhando com maracujazeiro-doce observaram que genótipos mais

vigorosos, as quais apresentaram maior velocidade de crescimento por apresentarem maiores valores de altura e diâmetro de caule apresentaram antecipação na produção, florescendo 25 a 35 dias antes dos outros genótipos. Esses mesmos genótipos que apresentaram superioridade em vigor também apresentaram maior número de flores no pico de florescimento.

Para diâmetro de planta, o maracujazeiro-azedo apresentou maiores médias em todas as amostragens, sendo os valores de 3.78, 5.99, 6.37, 6.85, 5.53, 8.27, respectivamente, tendo maior diâmetro de planta em relação a cultivar FB200, sendo os valores de 3.20, 5.44, 5.67, 6.01, 5.13, 7.25, respectivamente (Tabela 2).

Tabela 2. Dados para diâmetro de caule de maracujazeiro-azedo e FB 200 cultivado em Jataí-GO – 2018.

Data da amostragem	Análise de variância			Média	
	Fc	Pr>Fc	CV	Azedo	FB 200
26/jan	7.149	0.0255	13.8	3.78	3.20
02/fev	12.943	0.0058	6.0	5.99	5.44
09/fev	22.748	0.0010	5.4	6.37	5.67
16/fev	12.380	0.0065	8.3	6.85	6.01
23/fev	11.294	0.0084	5.0	5.53	5.13
02/mar	16.673	0.0027	7.2	8.27	7.25

* Pr>Fc menor que 0,05, as medias dos tratamentos são significativas pelo teste F a 5% de probabilidade

O crescimento do caule em diâmetro apresenta estreita relação com a eficiência fotossintética da planta, do acúmulo de reservas e de auxinas, sendo tal parâmetro indicador de qualidade. Valores maiores de diâmetro de caule tem correlação positiva com o desenvolvimento da parte aérea e com o tamanho do sistema radicular. Uma vez possuindo um sistema radicular bem desenvolvido a planta possui maior capacidade de adaptação a ambientes adversos, seja pela maior capacidade de absorção de nutrientes e/ou resistência ao estresse hídrico. Valores maiores de diâmetro de caule podem indicar também maior capacidade de sobrevivência da muda e maior vigor (Zuba et al., 2011; Prates et al., 2012).

6. CONCLUSÃO

O maracujazeiro-azedo apresentou valores maiores quanto a diâmetro de caule indicando alto potencial de adaptabilidade às condições de Jataí-GO.

7. REFERÊNCIAS

BOTELHO, S.; RONCATTO, G.; BOTELHO, F. M.; OLIVEIRA, S. S.; WOBETO, C. Qualidade pós-colheita de frutos de maracujazeiro-amarelo produzidos em mato grosso. **Nativa**, Sinop, v.5, esp., p.471-476, dez. 2017.

LOPES, R. M.; SILVA, J. D.; VIEIRA, R. F.; SILVA, D. D.; GOMES, I. D. S.; AGOSTINI-COSTA, T. D. S. Composição de ácidos graxos em polpa de frutas nativas do cerrado. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal, v. 34, n. 2, p. 635-640, 2012.

MELETTI, L. M. M.; BERNACCI, L. C.; SOARES-SCOTT, M. D.; AZEVEDO FILHO, J. D.; MARTINS, A. L. M. Variabilidade genética em caracteres morfológicos, agrônômicos e citogenéticos de populações de maracujazeiro-doce (*Passiflora alata* Curtis). **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal, v. 25, n. 2, p. 275-278, 2003.

MELETTI, L. M. M.; SANTOS, R. D.; MINAMI, K. Melhoramento do maracujazeiro-amarelo: obtenção do cultivar 'Composto IAC-27'. **Scientia Agricola**, v. 57, n. 3, p. 491-498, 2000.

MELO, K. T.; MANICA, I.; JUNQUEIRA, N. T. V. Produtividade de seis cultivares de maracujazeiro-azedo durante três anos em Vargem Bonita, DF. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, v. 36, n. 9, p. 1117-1125, 2001.

MORGADO, M. A. D.; BRUCKNER, C. H.; SILVA ROSADO, L. D., ASSUNÇÃO, W.; SANTOS, C. E. M. dos; Estimacão da área foliar por método não destrutivo, utilizando medidas lineares das folhas de espécies de *Passiflora*. **Revista Ceres**, Viçosa, v. 60, n. 5, 2013.

MORZELLE, M. C.; BACHIEGA, P.; SOUZA, E. C.; BOAS, E. V. de B. V.; LAMOUNIER, M. L. Caracterização química e física de frutos de curriola, gabioba e murici provenientes do cerrado brasileiro. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal, v. 37, n. 1, p. 96-103, 2015.

PRATES, F. B. de S.; LUCAS, C. dos S. G.; SAMPAIO, R. A.; BRANDÃO JÚNIOR, D. da S.; FERNANDES, L. A.; ZUBA JUNIO, G. R. Crescimento de mudas de pinhão-manso em resposta a adubação com superfosfato simples e pó-de-rocha. **Revista Ciência Agrônômica**, Fortaleza, v. 43, n. 2, 2012.

STATISTICAL ANALYSIS SYSTEM. **SAS Institute Cary**, N.C. EEUU. Version 9.0. 2002.

ZUBA JUNIO, G. R.; SAMPAIO, R. A. A.; NASCIMENTO, A. L.; LIMA, N. L. N. de; FERNANDES, L. A. Crescimento inicial de mamoneira adubada com lodo de esgoto e silicato de cálcio e magnésio. **Revista Caatinga**, Mossoró, v. 24, n. 4, 2011.

LIGA ACADÊMICA DE ANÁLISES CLÍNICAS (LIAC): MEIO DE INTEGRAÇÃO ENTRE GRADUAÇÃO E PÓS-GRADUAÇÃO¹

LOPES, Andressa Rodrigues²; **MOURA**, Vanessa Lopes³; **SOUZA**, Guilherme Sastre³; **CARVALHO**, Mohara Bruna F.³; **RAGAGNIN**, Nadya da Silva C.⁴; **REZENDE**, Hanstter Hallison A.⁵

Palavras-chave: Relato de experiência. Liga Acadêmica. Mestrando.

1 INTRODUÇÃO/JUSTIFICATIVA

O curso de Biomedicina da Universidade Federal de Goiás da Regional Jataí possui vários projetos de extensão acadêmica, dentre eles, a Liga Acadêmica de Análises Clínicas (LIAC), integrada por indivíduos em diversos níveis de formação. As Ligas Acadêmicas são entidades organizadas em âmbito acadêmico, por indivíduos que compartilham dos mesmos interesses. As Ligas por definição contemplam o tripé universitário de ensino, pesquisa e extensão. Assim sendo, um dos principais propósitos da Liga Acadêmica é complementar a formação acadêmica por intermédio de atividades que abrangem estes princípios (UFCUSPA, 2018).

2 BASE TEÓRICA

Projetando inserir e aproximar o graduando nas práticas profissionais, as Ligas realizam atividades com o intuito de no desenvolvimento de atividades didáticas, culturais e trabalhos científicos, complementar e aperfeiçoar a formação acadêmica dos discentes (UFSCAR, 2013). As pós-graduações *stricto sensu* compreendem programas de mestrado e doutorado que estimulam a pesquisa científica e treinamento avançado com alto padrão de habilidade científica ou técnico-profissional com alcance impossibilitado em nível de graduação (CAPES, 2017; MEC, 2018).

¹ Resumo revisado pelo orientador e coordenador do Projeto de Pesquisa . Código: PJ155-2018

² Bolsista Capes do Programa de Pós-Graduação em Ciências Aplicadas à Saúde/UFG – e-mail: andressa95lopes@gmail.com.

³ Discentes do curso de Biomedicina/UFG Regional Jataí e membros da LICAC, e-mail: vavanessa.o.lopes.moura@gmail.com; guisastres@gmail.com; moharabfc@gmail.com

⁴ Docente do curso de Biomedicina/UFG Biomedicina/UFG Regional Jataí e membro da Liga Acadêmica de Análises Clínicas e-mail: nadya.sc@gmail.com

⁵ Docente do curso de Biomedicina/UFG Biomedicina/UFG Regional Jataí e Coordenador da Liga Acadêmica de Análises Clínicas – e-mail: hanstter@gmail.com

Assim, a inserção de Pós-graduandos em Ligas Acadêmicas possibilita a troca de experiências e de informações que ainda são apercebidas para graduandos, valorizando a formação e desenvolvimento de um profissional Biomédico de excelência.

Na LIAC, alunos Pós-graduandos inseridos na Liga são convidados a ministrar cursos temáticos aos demais integrantes, transmitindo a sua experiência aos graduandos ao tempo que exercita habilidades atribuídas a docência. Este é um momento oportuno de crescimento e aprendizagem para ambas as formações. Diante do exposto, torna-se interessante externar à academia a experiência vivenciada na LIAC tendo esta como elo entre graduação e Pós-graduação.

3 OBJETIVO GERAL:

Relatar a experiência do curso de “Introdução a soluções químicas e diluição seriada” ministrada a LIAC.

3.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- proporcionar o subsídio teórico/prático para a execução de prática laboratorial;
- oferecer aos integrantes graduandos da LIAC capacitação e aperfeiçoamento de atividades laboratoriais competentes ao profissional Biomédico;
- viabilizar troca de experiências entre Pós Graduando e Graduandos e Graduando e Pós-Graduando.

4 METODOLOGIA

O curso de introdução a soluções químicas e diluição seriada ministrada aos graduando da LIAC constitui-se de aula expositiva teórico/prática de duração de 3 horas, aproximadamente, dividida em dois momentos (Figura 1).

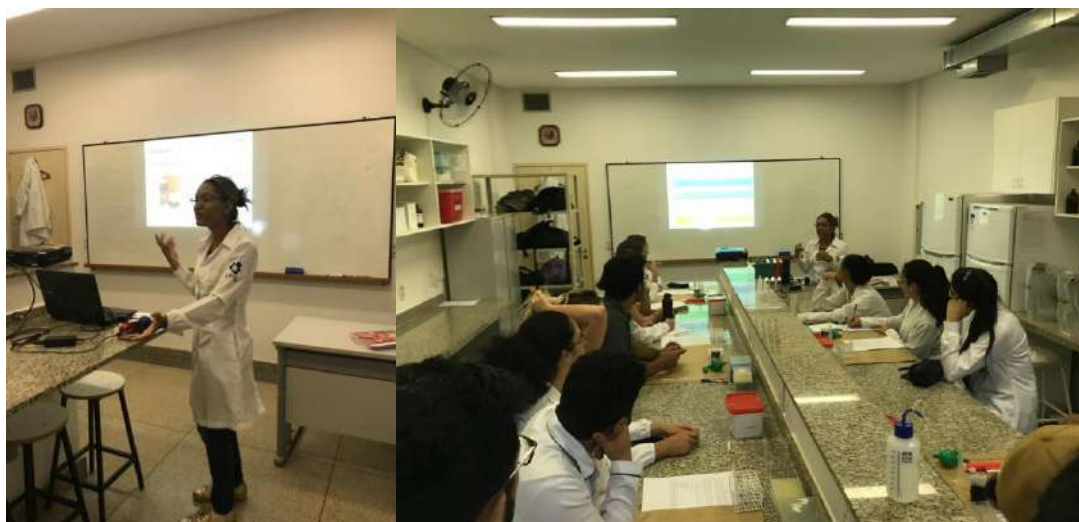


Figura 1 – Representação de aula expositiva teórico-prática.

Fonte: Autoral (2018).

A primeira parte foi destinada ao esclarecimento dos fundamentos teóricos relacionados às diluições. Procurou-se utilizar palavras acessíveis e ações dinâmicas. Foram tópicos: o que é diluição simples e seriada, quais fórmulas utilizadas, métodos lógicos de resolução de contas, como fazer uma diluição simples e seriada e instrumentação. Um quadro branco foi utilizado para dedução de formulas, e resolução de exemplos e ilustrações tendo como auxílio didático uma apresentação em projetor. Cada aluno recebeu um roteiro com todas as atividades desenvolvidas durante a aula (Figura 2). Coube também a este momento esclarecimentos acerca do manuseio de Pipetas, Micropipetas, e pipetas automáticas bem como demonstração. Reservou-se ao segundo momento a execução prática da primeira parte da aula com desenvolvimento de habilidades manuais requeridas na realização de diluições.

Os alunos foram divididos em cinco grupos: um grupo com pipeta automática, dois com pera de sucção e dois grupos com Pipetador do tipo “pin-pum”. O intuito era demonstrar as variações de uma mesma técnica bem como as facilidades e dificuldades das mesmas.

Exercício de fixação em aula

1) Para tamponar determinada reação, Tampão Tris-Acetato-EDTA (TAE) 1X é o suficiente. Em estoque, há somente TAE 10X. Como preparar tampão TAE 1X a partir de 10X?

2) Certo laboratório de Imunologia utilizava uma solução de bloqueio para ELISA na [0,2g/L] com volume de 0,5L. A professora decidiu que a partir daquele momento a nova [] da solução de bloqueio seria [0,05 g/L]. Caso você fosse o estagiário do laboratório, como procederia?

3) No laboratório de Patologia do Curso de Biomedicina, UFG Regional Jataí, a confecção de lâminas para diagnóstico histopatológico é uma prática recorrente. Faz parte dos procedimentos do laboratório a fixação das amostras em formol 10%. Em disposição no laboratório, no momento, há somente duas provetas de 100 mL e outras duas de 1000 mL. Lembre-se que o formol 10% não está preparado!

- a) Como você irá diluir o formol para obter formol a 10%? Informe a proveta utilizada.
- b) Caso o laboratório esteja passando por um momento financeiro delicado, qual é a melhor proveta para fazer a diluição?

4) Prática de diluição com azul de metileno:

Os alunos serão divididos em 5 grupos. Cada grupo terá uma Pipeta semi-automática, Pipetador pi pump e Pera de sucção;

Os alunos terão que enumerar cada tubo de ensaio. Posteriormente, adicionar 1,0 mL de H₂O_d em cada um. Para realizar a diluição, será necessário adicionar 1,0 ml de azul de metileno no tubo de número 1, homogeneizar, e retirar um volume de 1,0 ml e adicionar no tubo de ensaio de número dois. Este procedimento deverá ser realizado até o último tubo de ensaio. Ao final, um volume de 0,03 ml deverá ser desprezado.

Figura 2 – Roteiro de exercícios de fixação em aula do curso de diluições químicas introdução a soluções químicas e diluição seriada ministrada à LIAC.

Fonte: Autoral (2018).

5 RELATO DE XPERIÊNCIA

Na aula da LIAC, os discentes da graduação integrantes têm a oportunidade de cursar várias aulas complementares a formação dos mesmos. O curso de diluição e pipetagem estão inclusos na programação da Liga. No decorrer da ministração do curso foi perceptível o entusiasmo dos alunos pela aula, e o grande interesse em aprender sobre o tema proposto. A linguagem simples e aula dinâmica foi uma ótima metodologia para o desenvolvimento da aula. Exercícios teórico-práticos que exemplificavam vivências de um Biomédico tanto em laboratórios de pesquisa quanto de Análises Clínicas foi um fator facilitador. No entanto, foi observada uma dificuldade pelos discentes, sobretudo por alunos que estão cursando os estágios iniciais da graduação, ao interpretar e deduzir as fórmulas. Não obstante, os alunos com maior progressão da grade curricular do curso de Biomedicina não apresentaram dificuldades com as deduções e interpretação de

fórmulas, mas a deficiência de habilidade e destreza com os instrumentos laboratoriais foi notada. Evidencia-se que a presença de alunos da Pós-graduação em aulas da Liga é de suma importância uma vez que estes podem ser facilitadores da aprendizagem dos graduandos, auxiliando nas eventuais deficiências.

Outro aspecto relevante pertinente aos cursos ministrados por Pós Graduandos na LIAC é o ensejo à formação como docente. As aulas expositivas teórico/práticas são excelentes simulados do cotidiano de um professor universitário. O Pós-graduando é estimulado a preparar e organizar aulas em nível de graduação, desenvolver didática, conversação e inúmeros métodos de ensino. Por consequência, o Pós-graduando adquire segurança e experiência que são agregadas a sua formação como um todo, em específico, a docência de Nível Superior.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os cursos ministrados na LIAC são uma excelente oportunidade de elo e trocas de experiências mutuas entre os discentes de Graduação e Pós-graduação. A experiência do Pós-graduando tem a muito enriquecer na formação dos futuros Biomédicos. Além disso, o Pós-graduando enriquece a sua formação em relação à docência universitária. Desta forma, sugere-se que demais Ligas Acadêmicas possam adotar a inclusão de Pós-graduandos e demais profissionais que possam agregar na formação dos futuros Biomédicos, uma vez que a aproximação leva ao crescimento de todos.

REFERÊNCIAS

FUNDAÇÃO CAPES, MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO – CAPES, 2017. **Sobre Pós-Graduação Stricto Sensu.** Disponível em: <<http://www.capes.gov.br/acessoainformacao/perguntas-frequentes/pos-graduacao-stricto-sensu/>>. Acesso em: 15 de setembro de 2018.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO – MEC, 2018. **Pós Stricto Sensu, Pós-graduação stricto sensu: mestrado e doutorado.** Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/pos-graduacao/pos-graduacao>>. Acesso em: 16 de setembro de 2018.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE CIÊNCIAS DA SAÚDE DE PORTO ALEGRE – UFCUSPA, 2018. **Ligas Acadêmicas**. Disponível em: <<https://www.ufcspa.edu.br/index.php/ligas-academicas>>. Acesso em: 13 de setembro de 2018.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS – UFSCAR, 2013. **Ligas Acadêmicas**. Disponível em: <<http://www.ufscar.br/camsa/ligas-academicas/>>. Acesso em: 14 de setembro de 2018.

DIETILAMIDA DO ÁCIDO LISÉRGICO (LSD)

BOSCHIM, Ana Elisa do Prado²; **CARDOSO**, Camila de Souza²; **COSTA**, Lorraine Rodrigues²; **OLIVEIRA**, Reiner da Silva²; **RODRIGUES**, Gustavo Henrique Assis²; **BERNARDO**, Paulo Vitor dos Santos²; **COELHO**, Christiano Peres²; **FALEIROS**, Rogerio Oliveira²

PALAVRAS-CHAVE: LSD. Droga. Alucinógeno.

1. JUSTIFICATIVA

A dietilamida do ácido lisérgico, conhecida como LSD (sigla para a palavra alemã Lysergsäurediethylamid) é o alucinógeno sintético mais conhecido e estudado entre todos (OGA et al., 2008). As drogas psicotrópicas podem ser classificadas, de acordo com os seus efeitos no sistema nervoso central, em depressoras, estimulantes e perturbadoras. Dessa forma, em se tratando das diferentes drogas psicotrópicas e a diversidade de efeitos possíveis, é de suma importância conhecer cada uma - quais são elas, como agem no organismo, que efeitos elas causam, e quais são as consequências. Dessa forma, se faz necessário que a comunidade científica dissemine estas informações, a fim de levar este conhecimento para a população em geral.

2. BASE TEÓRICA

O químico suíço Albert Hoffman que trabalhava na Sandoz (empresa farmacêutica do Grupo Novartis), produziu pela primeira vez o LSD em 1938 com intenção de utilizar esse composto como estimulante para a circulação e respiração, porém não houve interesse por parte dos farmacêuticos e médicos da época. Em 1943 Hoffman retomou a síntese de LSD, observando estranhas sensações ao decorrer do experimento (NISHIMURA, 2007).

Com o tempo os pesquisadores tentaram utilizar essa substância para o tratamento de pessoas esquizofrênicas, com doses menores do que as utilizadas por Hoffman (NISHIMURA, 2007). Estudos mostraram que o LSD apresentava efeitos próximos aos da mescalina (substância presente no cacto *Lophophora williamsii*). Em 1947 a Sandoz disponibilizou o fármaco Delysid, cujo composto principal é o LSD, para experimentos na área da psiquiatria.

¹ Trabalho revisado pelos Professores Rogério Oliveira Faleiros, Christiano Peres Coelho e Paulo Vitor dos Santos Bernardo. rogerio_faleiros@hotmail.com

² Universidade Federal de Jataí, GO.

O LSD rapidamente ganhou popularidade na década de 60 coincidindo com o início do movimento hippie, devido às visões alucinógenas provocadas pelo seu uso. Sendo assim, começa a se ter um incentivo ao seu consumo, principalmente por religiosos que acreditavam que as visões causadas por seu uso fossem de ordem divina (HOFFMAN, 1991b).

A interrupção da produção do LSD pela Saldoz em 1966 ocorreu em decorrência da série de relatos de crimes, suicídios e colapsos recorrentes entre usuárieose com isso, a administração de LSD para fins medicinais foi banida (NISHIMURA, 2007).

Existem diversas formas de uso do LSD, normalmente por via oral, absorção sublingual, injetada ou inalada, sendo que as mais comuns são papel, líquido e tabletes de gelatina (EROWID, 2007).

3. OBJETIVOS

O presente trabalho tem por objetivos investigar os mecanismos de ação, efeitos e consequências do uso da LSD; contribuir com a construção teórica referente ao tema; e promover divulgação do conhecimento científico para a comunidade.

4. METODOLOGIA

Realizou-se uma revisão bibliográfica, utilizando como meio de buscas livros e plataformas online (PubMed, Google Acadêmico e Portal de Periódicos da Capes). Dentro da leitura dos materiais encontrados, fez-se uma busca pelos assuntos de interesse do presente trabalho, principalmente o uso, a ação e os efeitos da droga no organismo. Para a busca foram utilizadas as palavras-chave: LSD, LSD&efeitos, LSD&ação.

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após a administração da LSD, esta é rapidamente absorvida pelo trato gastrointestinal e se distribui em vários órgãos, majoritariamente nos rins, fígado e pulmões, sendo que a menor concentração é verificada no cérebro (OGA et al., 2008). Apesar disso, ela atua principalmente no sistema nervoso central (SNC), produzindo estados alterados de consciência. A LSD, como os demais alucinógenos, não causa danos a órgãos ou funções cardiovasculares,

renais e hepáticas (NICHOLS, 2004). Estimativas mostram que em humanos a dose letal esteja entre 0,2-1 mg/kg (EROWID, 2007).

A LSD estimula receptores 5-HT, que tem como ligante natural o neurotransmissor da serotonina, principalmente 5-HT₂, 5-HT_{1A}, 5-HT_{1B} e 5-HT_{1C}, sendo que há maior afinidade pelos receptores 5-HT₂. Os efeitos começam a aparecer cerca de 40 minutos após a administração e duram por cerca de 6 horas. Após isso, há um período de recuperação, em que os sintomas vão diminuindo, provocando as chamadas “ondas de LSD”, isto é, oscilações entre as alucinações e os sentidos normais. Efeitos de fadiga e tensão ocorrem posteriormente e podem durar por dias. A ação do LSD passa por diversos estágios, dentre eles sensações de frio, suor e midríase; modificação da percepção de tempo, espaço e do próprio corpo; modificações afetivas e de pensamento; alucinações; conotação erótica e por último uma lucidez relativa (OGA et al., 2008).

Em pessoas, os efeitos alucinógenos do LSD ocorrem em três fases – somática, sensorial e psíquica, e são mais proeminentes em duas regiões cerebrais, quais sejam o córtex cerebral (área envolvida no humor, cognição e percepção) e o locus ceruleus que recebe sinais sensoriais de todas as áreas. Os efeitos são imprevisíveis e não dependem apenas da quantidade ingerida, mas também da personalidade, do humor e das expectativas do usuário, bem como do ambiente (...). (GIOVANELLI et. al, 2010).

Vários usuários denominaram os efeitos adversos da droga como “viagem ruim”, aspectos como crises de pânico agudas, distorções da própria imagem, alucinações bizarras e aterrorizantes, loucura e tendência suicida (NISHIMURA, 2007).

O LSD, alucinógeno padrão, produz alterações na percepção, humor e pensamento. As percepções tornam-se brilhantes e intensas; as cores e texturas parecem mais ricas, e contornos mais vívidos, a música profunda e emocionante e os odores e sabores não intensificados (NUNES FILHO, 2001).

O uso de uma ou poucas doses podem levar o desenvolvimento da tolerância, isso vinculado com seu efeito de longa duração impede que as substâncias levem o indivíduo ao uso repetitivo em curtos períodos de tempo (DIEHL et al., 2009) e à dependência química, porém o usuário pode desenvolver dependência psicológica quando faz uso da droga para fugir de problemas familiares, tristeza, ansiedade ou qualquer sentimento que cause sofrimento (MIGOTT, 2008). A tolerância se desenvolve pela dessensibilização, que ocorre quando o indivíduo faz uso diário da substância, causando diminuição do número ou da sensibilidade dos receptores 5-HT_{2A}, levando a perda da sensibilidade dos efeitos da droga no quarto dia. A tolerância surge rápido a partir do uso em curtos períodos de tempo, mas também desaparece rápido com a interrupção do uso da substância (MASS, 2009).

Apesar dos efeitos adversos causados pela LSD, há vários estudos clínicos para o seu uso em terapias, focado e pesquisas psiquiátricas. Devido à capacidade dos alucinógenos em afetar funções mentais (cognitivas, humorais, autocontrole, etc.), agindo nos receptores 5-HT, atualmente há um grande interesse em estudá-los e entender seu funcionamento. Temos como exemplo:

Terapia Psicodélica: “envolve o uso de baixas doses de drogas alucinógenas, usadas repetidamente em intervalos de 1-2 semanas” (NISHIMURA, 2007). Esta técnica possibilita lembranças, revivências e descargas emocionais que podem ser analisadas posteriormente.

Tratamento do alcoolismo: o mais explorado dos usos terapêuticos para a LSD, partindo do pressuposto de que as alucinações provocadas pelo uso da droga podem assustar o paciente quanto às consequências que o alcoolismo pode acarretar.

Uso em doenças terminais: constatou-se que o LSD possui efeitos analgésicos em pacientes terminais, e possibilita uma mudança de atitude frente à morte. Além disso, estes pacientes ficavam mais responsivos à família e ao ambiente, aproveitando melhor o dia-a-dia.

6. CONCLUSÃO

Foi constatado que a LSD pode agir de diversas maneiras no corpo o que pode depender da quantidade ingerida, do estado emocional da pessoa e da reação do próprio organismo, podendo trazer sensações eufóricas ou

desesperadoras para os usuários. Os efeitos do uso da droga dura por horas, passando por vários estágios de alucinações e sensações diversas, sendo que alguns sintomas podem perdurar por alguns dias. Sendo assim, é preciso estar atento às consequências trazidas pelo uso abusivo e contínuo da LSD. Não há relatos de casos de crise de abstinência, porém são vários os relatos sobre as ditas viagens ruins, o que pode fazer com que o usuário cometa suicídio.

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

DIEHL, A.; CORDEIRO, D. C.; & LARANJEIRA, R. **Tratamentos farmacológicos para dependência química: da evidência científica à prática clínica**. Artmed Editora.2009.

EROWID. **100anos.jpg**. 2006a. Altura: 597 pixels. Largura: 374 pixels. 54,5 Kb. Format JPEG. Disponível em:<http://www.erowid.org/general/show_image.php?i=conferences/2006_lsd_symposium/images/archive/basel_albert_hofmann1.jpg>. Acesso em: 19 sep. 2018.

GIOVANELLI, D. F. et. al. **Intoxicação por LSD em cão doméstico Relato de caso**. Medvep – Revista Científica de Medicina Veterinária – Pequenos Animais e Animais de Estimação 2010; 8(25); 351-353.

HOFMANN,A. De medicamento a droga narcótica. LSD: **Cómodescubríel ácido y quépasódespués enel mundo**. 2. ed. Barcelona: Editorial Gedisa, 1991b. cap. 5.

MASS, E, B. **Rota para a síntese de fenetilaminas N-Benzilsibstituídas**. Porto Alegre. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Instituto de Química. p.11.2009.

MIGOTT, A. M. B. **Dependência química: problema biológico, psicológico ou social?**Instituto de Ciências Biológicas, Universidade de Passo Fundo, Passo Fundo, Brasil. RESENHAS BOOK REVIENS. p.1.2008.

NISHIMURA, C. S. S. **Dietilamida do Ácido Lisérgico (LSD)**. FMU, São Paulo, 2007.

NICHOLS, D. E. **Hallucinogens. Pharmacology & Therapeutics**. Indiana, 2004. Disponível em: <http://www.erowid.org/references/refs_view.php?A=ShowDoc1&ID=6318>. Acesso em: 19 set. 2018.

NUNES FILHO, E. P. **Psiquiatria e saúde mental: Conceitos clínicos e terapêuticos**. Fundamentais. 2. ed. Rio de Janeiro: Atheneu, 2001.

OGA, S. et al. **Fundamentos de toxicologia**. – 3. ed. – São Paulo : Atheneu Editora, 2008.

RODRIGUES, W. C. et al. **Metodologia científica**. Faetec/IST. Paracambi, p. 2-20, 2007.

MICROBACIA DO CÓRREGO QUEIXADA NO MUNICÍPIO DE JATAÍ: CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL SOBRE O USO E OCUPAÇÃO¹.

ASSIS, Guilherme Victor Andrade²; **SOUSA**, Cleilton Carlos da Conceição³;

SILVA, Luan Teodoro⁴; **SOUZA**, Felipe Gustavo Pereira⁵

Dra. **CUNHA**, Marcia Cristina da (orientadora)⁶.

Palavras-chave: Meio ambiente. Antropização. Materiais Tecnogênicos.

INTRODUÇÃO/JUSTIFICATIVA

O Córrego do Queixada é uma Área de Preservação Permanente (APP) fazendo parte do acervo de cerrado natural da região de Jataí, estando localizada a oeste de sua área urbana ocupando uma área total de 1.944 hectares, conforme dados obtidos e representados ao longo do trabalho. Vários bairros da cidade de Jataí encontram-se próximos ao Córrego do Queixada, como os bairros José Bento, Cyleneo França, Residencial Jardim dos Ipês e, além disso, a construção de uma ponte que faz ligação com o Anel Viário (ainda em construção), atravessando o córrego.

Inúmeras são as causas que contribuem para a degradação do meio ambiente e inclusive Áreas de Preservação Permanente (APP) e de outros locais, sendo uma delas a ação antrópica, capaz de provocar uma acelerada alteração no meio natural, seja em decorrência da exploração exagerada da área para a produção, ou para a construção de moradias devido a um aumento populacional. Assim, trabalhos sobre a alterações do meio natural provocado pelo homem são essenciais ao propósito das Geociências.

Portanto, o presente trabalho tem o objetivo apontar a atual situação que a área se encontra por meio de ações antrópicas, destacando sua importância por apresentar os reflexos dessa relação homem x meio ambiente.

¹ Resumo revisado pelo coordenador do projeto de pesquisa (Professora orientadora Dra. Márcia Cristina da Cunha), código Proec-pv02603 2018.

² Graduando do curso de Geografia da Universidade Federal de Goiás UFG-Regional Jataí. E-mail: guilhermeassis97@gmail.com

³ Graduando do curso de Geografia da Universidade Federal de Goiás UFG-Regional Jataí. E-mail: cleiltoncarlos2016@gmail.com

⁴ Graduando do curso de Geografia da Universidade Federal de Goiás UFG-Regional Jataí. E-mail: luants16@gmail.com

⁵ Graduando do curso de Geografia da Universidade Federal de Goiás UFG-Regional Jataí. E-mail: feguto2014@gmail.com

⁶ Professora Dra. do curso de Geografia da Universidade Federal de Goiás UFG-Regional Jataí. E-mail: marcia1cunha@yahoo.com.br

BASE TEÓRICA

Com base nos processos de degradação observados, é perceptível que estes não se dão somente por meio de fenômenos naturais. Para tanto, deve-se levar em conta as relações existentes entre a degradação ambiental e a sociedade causadora dessa degradação que, ao mesmo tempo sofre e procura resolver, recuperar, reconstruir as áreas degradadas (GUERRA, 2000).

Para a realização das pesquisas referente a esse estudo, foi necessário considerar o contexto evolutivo da própria cidade como o crescimento habitacional, que contribui com as transformações vistas no meio natural, fato este que não é um caso isolado, pois o próprio processo de ocupação do território brasileiro é marcado, historicamente, pela intensa exploração de seus recursos naturais e supressão da vegetação nativa, voltadas para diversas atividades antrópicas, com destaque para a agropecuária e expansão da urbanização (PEREIRA et al., 2016).

Ademais, dentro do contexto em que a pesquisa é trabalhada, destaca-se que Áreas de Preservação Permanente (APPs), são áreas de grande importância para a natureza e para toda a sociedade, além disso, Coutinho et al., (2013) ressalta que nessas áreas, se preconiza a manutenção da cobertura florestal nativa, a fim de que esta desempenhe importantes funções ambientais.

OBJETIVOS:

Geral; O presente trabalho tem o objetivo geral apontar a atual situação que a microbacia do Córrego Queixada se encontra por meio das ações antrópicas.

Específicos:

- Verificar como se deu o uso e ocupação das áreas mais próximas à Área de Preservação Permanente (APP);
- Averiguar quais foram as principais implicações do processo antrópico na microbacia do Córrego Queixada.

MATERIAL E MÉTODO

O município de Jataí se encontra sobre o reverso da Cuesta do Caiapó segundo Oliveira (2002). Localizada a oeste de sua área urbana, a microbacia do Córrego Queixada (Figura 01), constitui uma das principais áreas de

expansão recente da cidade, sendo um tributário do Rio Claro, cujas águas são responsáveis por abastecer a cidade.

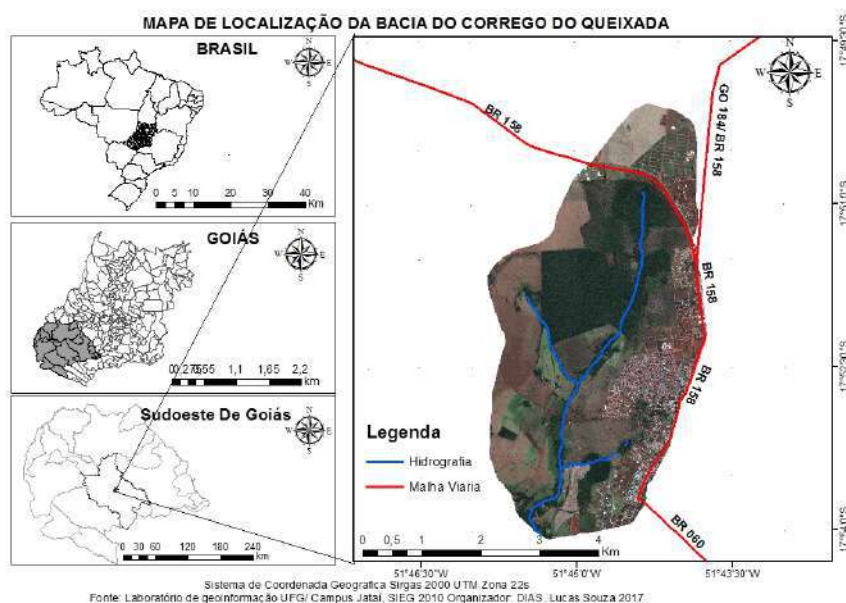


Figura 01- Localização da microbacia do Córrego Queixada. Organizado pelos autores (2018).

Para a realização do presente trabalho foram utilizados materiais que são essenciais tanto para a consulta teórica quanto para trabalhos práticos realizados em campo, como Prancheta, Trena, Sistema de Posicionamento Global (GPS), caneta e caderno.

O método utilizado foi empírico que consiste na observação em campo e caracterização da área de estudo, além de pesquisas nas principais referências bibliográficas citadas ao longo do trabalho. Assim sendo, para caracterização em campo, foram sorteados aleatoriamente cinco pontos para análise ao longo do córrego.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Com a caracterização dos cinco pontos sorteados, foi possível identificar a presença de materiais tecnogênicos como, sacos plásticos, resíduos domésticos e roupas descartadas presente no curso do córrego, como observado na Figura 02.



Figura 02 - Presença de materiais tecnogênicos no curso d'água.
Foto autoria própria (2018).

Em decorrência do uso e ocupação do Córrego Queixada podemos perceber diversas irregularidades como, a pecuária onde o gado tem o livre acesso ao curso de água, desmatamento para a construção de moradia e a ocorrência de lavouras em pontos com declividade próxima ao córrego, atividade esta que pode potencializar o córrego como receptor de sedimentos entre outros resíduos em decorrência do processo de escoamento em especial no período chuvoso.

Vale ressaltar que em um dos pontos analisados, está instalada uma ponte e uma avenida que faz a ligação entre o anel viário (ainda em construção) e o centro da cidade. Essa conectividade da malha viária com o curso d'água proporciona ainda a entrada de sedimentos no canal fluvial.

A construção da ponte citada, porém, se faz necessária do processo de ocupação e expansão do homem como afirma Neto (2009), que esse processo representa a mobilidade permanente dos homens em nosso espaço geográfico.

É importante ainda, considerar que muitas vezes para que haja a construção de uma estrada ou ponte, ocorre o corte de um terreno que carrega consigo toda a vegetação e a terra fértil nele existente. De acordo com Souza et al., (2012), a retirada total da cobertura natural do solo nas APPs, e as áreas recém-plantadas, expõem o solo às intempéries, e imprime aos recursos hídricos uma carga de defensivos e corretivos agrícolas, propiciando um desequilíbrio na qualidade dos recursos hídricos, especialmente nos períodos chuvosos.

Já no que se refere aos dados de uso e ocupação da área trabalhada, é possível destacar importantes observações a partir da Tabela 01.

Tabela 01: Uso da terra do Córrego Queixada

Categorias de uso da terra e cobertura vegetal na Microbacia do Córrego Queixada.			
	Categoria de uso	Área (ha)	%
Vegetação Nativa	Mata	346,25	17,82
	Cerradão	86,81	4,47
	Cerrado	143,52	7,38
	Área úmida	1,14	0,06
	Clareira	8,46	0,44
Áreas de produção	Agricultura	306,89	15,79
	Pastagem	400,76	20,62
	Silvicultura	4,90	0,25
	Solo descoberto	130,98	6,74
Outros	Área construída	505,15	25,99
	Extração mineral	8,70	0,45
	Total	1.943,56	100%

Fonte: MARTINS e OLIVEIRA (2012).

Com base nas informações de uso da terra, podemos observar que as maiores ocupações são de áreas construídas e de pastagens, que somadas superam a quantidade de vegetação nativa.

Tais dados corroboram com o observado em campo, dado ao fato de que em todos os pontos observados, foi possível notar a diversidade de atividades em torno do Córrego Queixada, prevalecendo a pastagem e área construída.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Concluimos que os processos observados se traduzem em alterações do meio, e que se caracterizam por processos de antropização. Destacamos, contudo, que há a necessidade de mais estudos geomorfológicos aprofundados com o objetivo de minimizar os efeitos causados por esses avanços, em especial a preservação dos cursos de água que são responsáveis por abastecer as cidades.

Portanto, constatamos que a alteração antrópica, sem um devido planejamento podem se estender muito além do que a pequena porção de terra que ocupam, alterando o meio natural. Ressaltamos que este trabalho ainda se encontra em desenvolvimento, e que estudos mais aprofundados sobre a área citada precisam ser realizados para prevenir e/ou minimizar os impactos decorrentes da ação humana.

REFERÊNCIAS

COUTINHO, L. M.; ZANETTI, S. S.; CECÍLIO, R. A.; GARCIA, G. O.; XAVIER, A. C. **Usos da Terra e Áreas de Preservação Permanente (APP) na Bacia do Rio da Prata**, Castelo - ES, 2013.

GUERRA, A. J. T.; CUNHA, S. B. **Geomorfologia e meio ambiente**. 3. Ed. - Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2000.

MARTINS, A. P.; DE OLIVEIRA, R. M. **Diagnostico Ambiental das Microbacias Hidrográficas da Área Urbana de Jataí – GO**, 2012.

OLIVEIRA, I. J. **Solo Pobre, Terra Rica: Paisagens do Cerrado e agropecuária modernizada em Jataí, Goiás**. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2002.

PEREIRA, B. W. F.; MACIEL, M. N. M.; OLIVEIRA, F. A.; ALVES, M. A. M. S.; RIBEIRO, A. M.; FERREIRA, B. M.; RIBEIRO, E. G. P. **Uso da terra e degradação na qualidade da água na bacia hidrográfica do rio Peixe-Boi**, PA, Brasil, 2016.

SOUZA, S. R.; MACIEL, M. N. M.; OLIVEIRA, F. A.; JESUÍNO, S. A. **Caracterização do conflito de uso e ocupação do solo nas áreas de preservação permanente do rio Apeú, Nordeste do Pará**. Floresta, v. 42, p. 701, 2012.

TEIXEIRA NETO, A. **Os caminhos de ontem e de hoje em direção a Goiás-Tocantins**, 2009.

DROGAS PSICOTRÓPICAS: NICOTINA

BALESTRA, Melissa Hoff²; **RUFFING**, Luis Felipe²; **CARVALHO**, Amanda Garcia Santos²; **FLOR**, Caroline Soares²; **LEMES**, Juliana Delmontes²; **BERNARDO**, Paulo Vitor dos Santos²; **COELHO**, Christiano Peres²; **FALEIROS**, Rogerio Oliveira²

Palavras chave: NICOTINA, CAFÉ, NICOTIANA TABACUM

1. Introdução/Justificativa

As drogas psicotrópicas são substâncias químicas que agem principalmente no Sistema Nervoso Central (SNC), alterando a função cerebral, como a comunicação entre os neurônios, e acarretando, mesmo que temporária, em mudança de humor e na cognição, podendo em alguns casos levar à dependência. De acordo com os efeitos apresentados, essas drogas podem ser divididas em três grupos: Depressoras, Estimulantes e Perturbadoras. A nicotina, principal ativo do tabaco, entra na classificação estimulante, podendo ter efeito depressor após o uso (CARLINI, 1994). Devemos apresentar uma justificativa para nosso trabalho sobre o estudo dos mecanismos fisiológicos. Por exemplo, "Devido às diferenças na ação das diversas drogas psicotrópicas e seus efeitos, é necessário o estudo mais aprofundado de cada uma dessas substâncias, de modo a proporcionar subsídios para a promoção de campanhas mais efetivas de prevenção.

2. Base Teórica

A Nicotina, substância extraída da planta *Nicotiana tabacum*, é um alcalóide do grupo orgânico das aminas heterocíclicas, isto é, que possuem cadeias fechadas (ciclos) contendo um átomo de nitrogênio. Por ser uma amina, a nicotina tem caráter básico e se apresenta (à temperatura ambiente e na sua forma pura) de um modo líquido oleaginoso e incolor. Porém, em contato com o ar, esse líquido se oxida, ficando pardo-escuro. É solúvel em água e muito solúvel em solventes orgânicos como o éter e o álcool (BALBANI, 2005).

Assim, como os demais alcalóides, a nicotina possui gosto amargo e é muito tóxica. Ela se encontra nas plantas de tabaco, a partir das quais se produz o fumo,

¹ Revisado por Rogério Faleiros, Christiano Peres Coelho & Paulo Vitor dos Santos Bernardo

² Universidade Federal de Jataí

em uma concentração que varia de 2% a 8%. Se torna o princípio ativo do tabaco ao ser queimada, causando uma grande dependência (FRANKEN, 1996).

A planta do fumo é originária do continente Sul Americano, e durante vários séculos foi cultivada apenas por índios, os quais fumavam as folhas durante vários rituais e por acreditarem que a planta havia propriedades inseticidas (LONGENECKER, 2002). A planta chegou ao Brasil provavelmente pela migração de tribos tupis-guaranis, e logo que descoberta pelas Américas, a prática de fumar o tabaco expandiu-se depressa por todo o mundo a partir de meados do século XX, com a ajuda de técnicas avançadas de publicidade e marketing que se desenvolveram nessa época (CUNHA, 2007).

Apesar dos males que o hábito de fumar provoca, a nicotina é uma das drogas mais consumidas no mundo (MEIER, 2011). As utilizações recreativas do tabaco foram e ainda são diversas: desde cachimbos, pastilhas, fumos de mascar, charutos, até aos mais recentes e populares cigarros, que só começaram a ser produzidos na última metade do século XIX, e que segundo a OMS (Organização Mundial de Saúde), representam atualmente mais de 90% do consumo no mundo. A exposição à nicotina pode ocorrer através da sua inalação, ingestão, contato com a pele (exposição ocupacional em trabalhadores nas plantações de tabaco) e contato com a mucosa bucal. Apesar de campanhas desestimuladoras, encontra-se ainda em grande evidência o uso da substância, devido ao seu fácil acesso.

No entanto, apesar da diversidade de substâncias contidas na fumaça de um tabaco, pesquisas e estudos clínicos, mostram a nicotina como principal agente responsável pelo desenvolvimento da dependência (VALLE, 2007). A fumaça do cigarro contém mais de quatro mil substâncias químicas, muitas das quais podem contribuir para os efeitos reforçadores positivos do tabaco (STOLERMAN & JARVIS, 1995). O auge do tabagismo ocorreu nas décadas de 1950 e 60, declinando em alguns países a partir de 1970 (Balbani, 2005). Atualmente há mais de um bilhão de tabagistas no mundo, dos quais 90% começaram a fumar ainda na adolescência, estima-se que aproximadamente um terço da população brasileira adulta fume, sendo aproximadamente 11 milhões de mulheres e 16 milhões de homens (MUSSI, 2006).

3. Objetivos

Conscientizar os leitores sobre o uso de drogas psicotrópicas, como a nicotina, que está presente no uso de tabaco informando seu funcionamento no sistema nervoso central, com seus mecanismos de ação e efeitos sistêmicos, podendo proporcionar a conscientização do leitor sobre os efeitos negativos no corpo humano após e durante o consumo, assim desestimulando o uso da substância.

4. Metodologia

A coleta de dados foi realizada por meio de uma revisão bibliográfica sistematizada. As ferramentas de busca utilizadas foram: o acervo da Biblioteca do Campus Jatobá da Universidade Federal de Jataí, e os portais eletrônicos: Livro Informativo CEBRIDE e Google Acadêmico. As palavras-chave utilizadas para as buscas foram: Drogas Psicotrópicas, Nicotina, Tabagismo, Efeitos sistêmicos, Mecanismos de ação, Tabagismo na gravidez, Álcool. Os critérios de seleção priorizaram artigos publicados em língua portuguesa e nos últimos 5 anos.

5. Resultados e discussão

O mecanismo de ação ocorre através de receptores diferentes que liberam hormônios podendo ser eles acetilcolina, noreadrenalina, vasopressina e beta endorfinas. (Pupulim, 2015). Ocorre abertura de canais iônicos através da liberação de cálcio Ca^{2+} e Na^+ o mecanismo de ação ocorre a partir da interação dos receptores colinérgicos nicotínicos que estão presentes na junção neuromuscular, nos gânglios autonômicos e no SNC, isso ocorre nos neurônios pré-sinápticos. Os receptores nicotínicos do SNC provocam uma elevação na liberação de outros importantes neurotransmissores. A nicotina apresenta um efeito estimulante sobre o SNC que inibe as enzimas monoamino-oxidases A e B, enzimas responsáveis pela degradação de monoaminas, especialmente da dopamina (Pupulim, 2015).

Assim provocando efeitos dopaminérgicos em razão de sua não degradação apesar de não haver relação direta entre a inibição da MAO e dependência, esta poderia aumentar os efeitos reforçadores positivos da nicotina (Pupulim, 2015)

Os efeitos simpaticomiméticos da nicotina são mediados por vários mecanismos, a ativação de quimiorreceptores periféricos e efeitos diretos no tronco cerebral, resultando em aumento da frequência cardíaca, da contração do coração, vasoconstrição coronária e da pressão arterial, levando também à secreção de adrenalina (Benowitz, 1996). O fumante absorve a nicotina pelos pulmões, que chegando rapidamente ao cérebro, e logo é distribuída para os demais tecidos (Cebrid - Web). Nicotina também estimula a liberação de catecolaminas pela medula adrenal, contribuindo para os efeitos cardiovasculares. Estimulação simpática resultam taquicardia, débito cardíaco e pressão arterial aumentados. (Benowitz, 1996).

O uso intenso e constante de cigarros aumenta a probabilidade de ocorrência de algumas doenças, como, por exemplo, pneumonia, câncer (pulmão, laringe, faringe, esôfago, boca, estômago etc.), infarto de miocárdio, bronquite crônica, enfisema pulmonar, derrame cerebral, úlcera digestiva. Quando usada ao longo do tempo, pode provocar o desenvolvimento de tolerância, ou seja, a pessoa tende a consumir um número cada vez maior de cigarros para sentir os mesmos efeitos que originalmente eram produzidos por doses menores. Alguns fumantes quando suspendem repentinamente o consumo de cigarros, podem sentir fissura (desejo incontrolável por cigarro), irritabilidade, agitação, dificuldade de concentração, sudorese, tontura, insônia e dor de cabeça (Benowitz, 1996).

6. Conclusão

Sabemos que o hábito de fumar é muito frequente na população, a associação do cigarro com jovens e bebidas alcoólicas é uma constante nos meios de comunicação, o que acaba influenciando para a prática do ato levando a diversos malefícios para a saúde.

Segundo o Instituto Nacional do Câncer, no Brasil onde um terço da população adulta é fumante, compreendendo aproximadamente 11 milhões de mulheres e 16 milhões de homens, a maioria na faixa etária dos 20 aos 40 anos, as estimativas mostram que o tabagismo é responsável por 200 mil mortes por ano. Sabe-se ainda que o tabagismo está relacionado a, no mínimo, 30% de todas as mortes por câncer derivados do uso do tabaco.

Portanto, os programas de controle ao tabagismo devem receber mais destaque e apoio da população e governantes, para que a informação tenha o acesso fácil por todos, principalmente pelo público jovem.

7. Referências

BENOWITZ NL. Pharmacology of nicotine: Addiction and Therapeutics. Annu. Rev. Pharmacol. Toxicol. 36: 597-613, 1996.

CARLINI, E.A. – Drogas Psicotrópicas. Em: Noto, A.R.; Nappo, S.; Galduróz, J.C.F.; Mattei, R. e Carlini, E.A. *III Levantamento sobre o Uso de Drogas entre Meninos e Meninas em Situação de Rua de Cinco Capitais Brasileiras*. 1993. Centro Brasileiro de Informações sobre Drogas Psicotrópicas – Departamento de Psicobiologia – Escola Paulista de Medicina, 1994. pp. 93-97.

INSTITUTO NACIONAL DO CÂNCER - O controle do Tabagismo no Brasil/
Disponível em: www.inca.gov.br/prevenção/tabagismo/control_e_br.html. Acesso em 19/10/2003.

LONGENECKER GL. Drogas: ações e reações. São Paulo. Market Books, 2002.

Revista Eletrônica Pesquisa Médica – volume 1 – no. 4 – Out - Dez 2007

VALLE LBS; OLIVEIRA-FILHO RM; DELUCIA R; OGA S. Farmacologia Integrada, 3ª edição, Rio de Janeiro, Editora Revinter, 2007. <https://www.>

PAGANELLI, M.O. **EFEITOS HEMODINÂMICOS AGUDOS DA BUPROPIONA E DA NICOTINA EM CÃES ANESTESIADOS**, Tese de doutorado, Campinas 2006.

CUNHA,G.H.**NICOTINA E TABAGISMO**.Revista Eletrônica Pesquisa Médica – volume 1 – no. 4 – Out - Dez 2007.

JAIN, RK. **Clearing the smoke on nicotine and angiogenesis**. Nature Medicine,2001.

BENOWITZ NL. **Pharmacology of nicotine: Addiction and Therapeutics**. Annu. Rev.Pharmacol. Toxicol..

BENOWITZ NL; PORCHET H; SHEINER L; JACOB P. **Nicotine absorption and cardiovascular effects with smokeless tobacco use: comparison with cigarettes and nicotine gum**. Clin.Pharmacol. Ther.

MEIER, D.A.P.**ABANDONO DO TRATAMENTO DO TABAGISMO EM PROGRAMA DE MUNICÍPIO DO NORTE DO PARANÁ**. Revista Espaço para a Saúde, Londrina, v. 13, n. 1, p. 35-44, dez. 2011.

Mussi F.C. **Tabagismo: conhecimentos, atitudes, hábitos e grau de dependência de jovens fumantes em Salvador**.Rev Esc Enferm USP 2006.

Balbani A.P.S **Métodos para abandono do tabagismo e tratamento da dependência da nicotina**.Rev. Bras. Otorrinolaringol. vol.71 no.6 São Paulo Nov./Dec. 2005.

Pupulim A.F.**MECANISMOS DE DEPENDÊNCIA QUÍMICA NO TABAGISMO: REVISÃO DA LITERATURA**.Rev. Med.UFPR Abr/Jun 2015

O IMPACTO DAS DESIGUALDADES NA SAÚDE E A RELAÇÃO COM MORTALIDADE INFANTIL NO BRASIL¹

LIMA, Isabella²; **BARROS**, Alícia²; **SILVA**, Alloma Cristine²; **BRAGA**, Ana Claudia²; **OLIVEIRA**, Ninna Gabriele²; **DA SILVA**, Marianne³.

Palavras-chaves: Mortalidade infantil. Desigualdades em saúde.

Introdução

A saúde infantil é um tradicional indicador da saúde pública, sendo utilizadas as taxas de mortalidade infantil (TMI) para visualizar o nível de saúde e vida de uma região, pois ela é variável de acordo com o acesso a saúde e a qualidade de vida daquele povo, o ambiente urbano em que a criança se encontra é fundamental para a sua saúde, o risco de morte em seu primeiro ano é relacionado com os indicadores demográficos e socioeconômicos da sua residência (CARVALHO et.al, 2015).

Atualmente a mortalidade neonatal (0-6 dias de vida) é o elemento primário na TMI, obtendo níveis elevados destes 1990 somente em 2011 a meta 4 dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio foi atingido, este é um acordo entre os países integrantes das Nações Unidas, que tem como meta a melhoria da saúde infantil reduzindo em 2/3 a mortalidade infantil de 1990 a 2015 (LANSKY et.al, 2014).

É conhecida a associação da condição socioeconômica com a situação de saúde de um indivíduo, trabalhos também sugerem que indivíduos que moram em vizinhanças menos favorecidas tem uma qualidade de saúde ruim (GARCIA, Leila Posenato; SANTANA, Lúcia Rolim, 2011).

Para melhorar a saúde pública o Brasil adotou algumas mudanças realizadas em meados do século XX que impactaram diretamente as TMI, como o controle de doenças infecciosas e parasitárias e melhoria da qualidade de vida. Porém a introdução destas políticas foi incompleta e tardia, sendo que o modelo de desenvolvimento do nosso país por anos foi excludente e concentrador de renda e recursos, por consequente se obteve uma sociedade com uma grande desigualdade. Ocorrendo contrastes inclusive no mesmo estado, pois a TMI tem a

¹ Resumo revisado pela orientadora Prof. Dr^a Marianne Lucena da Silva.

² Universidade Federal de Goiás (UFG), Regional Jataí, discente do Curso de Fisioterapia, Jataí-GO, Brasil. isabellasouzalima@hotmail.com, pardimalicia@gmail.com, alloma.cristine@hotmail.com, anaclaudiasouzaalves18@gmail.com, ninnagabriele12@gmail.com.

³ Universidade Federal de Goiás (UFG) Regional Jataí, docente do Curso de Fisioterapia, Jataí-GO, Brasil. mariannebsb@gmail.com

tendência de ser maior no interior em relação com a capital e região metropolitana (ALMEIDA, Wanessa da Silva; SZWARCOWALD, Célia Landmann, 2012; OLIVEIRA et.al, 2013).

Com o intuito de minimizar as desigualdades na área da saúde entre regiões e conseqüentemente a mortalidade infantil o governo brasileiro criou o Pacto pela Redução da Mortalidade Infantil na Região Nordeste e Amazônia Legal (LIMA et.al, 2013; GARCIA, Leila Posenato; SANTANA, Lúcia Rolim, 2011).

O cenário atual do Brasil é de contradição, pois a constituição garante os direitos à saúde, simultaneamente os serviços oferecidos não asseguram a sua utilização ou o seu acesso com qualidade, necessitando assim que os direitos constitucionais do SUS sejam assegurados (LIMA et.al, 2013).

Base teórica

O acesso à saúde pode ser considerado uma das determinantes fundamentais da qualidade de vida e do desenvolvimento socioeconômico. Ela influencia, entre outros aspectos da vida social, a dinâmica demográfica, com impactos sobre a mortalidade e a expectativa de vida. É um elemento essencial do sistema de saúde ligado à organização dos serviços, ou seja, tudo aquilo referente à entrada no serviço de saúde e todo o tratamento que se segue (ARRUDA et al, 2018).

As desigualdades existentes no globo sejam elas a níveis de desenvolvimento e de riqueza, além de outras, fenotípicas e culturais, muitas destas são conseqüências de fenômenos eventuais e outras de processos históricos, sociais, econômicos e culturais complexos. Estas desigualdades, com frequência, transferem-se para o campo da saúde, tornando-se visíveis seja nas desiguais condições de saúde dos diferentes grupos, seja nos níveis de riscos à saúde, seja no acesso diferenciado aos recursos disponíveis no sistema de saúde. Por isso grande parte da desigualdade vista na saúde esta diretamente relacionada a outras partes da vida social (BARRETO, 2017).

A taxa de mortalidade infantil (TMI) refere-se ao número de crianças que morreram com menos de um ano de idade a cada mil nascidos em um ano.

É um dos indicadores mais utilizados para análise da situação de saúde de um país. Ela pode ser dividida em dois períodos: o neonatal, que estima o risco de

óbito nos primeiros 27 dias de vida e o pós-neonatal, que estima o risco de óbito entre 28 dias de vida até o final do primeiro ano de vida (CALDEIRA et.al, 2005).

Dentre as causas da mortalidade infantil estão às mortes cujas causas são evitáveis ou reduzíveis, referem-se àquelas que podem ser prevenidas, total ou parcialmente, ou seja, os conhecimentos e as tecnologias já existentes permitem intervenções eficazes de modo que tais condições jamais ou raramente evoluam a óbito (LISBOA et.al, 2015; BOING, AF; BOING, AC). Entre essas causas, podemos citar à falta de adequada assistência ao pré-natal, parto e puerpério, o que ressalta que os determinantes deste tipo de óbito são múltiplos e complexos e se relacionam com fatores biológicos, fatores de assistência à saúde e socioeconômicos (OLIVEIRA et.al, 2013).

Estudos realizados em diferentes regiões do Brasil mostram que mães pertencentes a grupos socialmente mais vulneráveis recebem assistência pré-natal de menor qualidade que pode ressaltar possíveis problemas no decorrer da gestação e no parto, evidenciando grande problema social no Brasil (LIMA et.al, 2013).

Além da desigualdade na disponibilidade de serviços e recursos de saúde, os problemas de acesso geográfico ao parto refletem as falhas na integração e articulação entre os setores da saúde. Apesar de o parto se tratar de uma urgência prevista, a atenção materno-infantil mantém-se desarticulada e fragmentada (ALMEIDA; SZWARCOWALD, 2012).

Objetivos

Identificar os impactos das principais desigualdades que afetam a taxa de mortalidade infantil no Brasil.

Metodologia

Trata-se de um estudo de revisão de literatura, foram selecionados artigos da base de dados Scielo na língua portuguesa, dos anos de 2011 até 2018. Sendo selecionados estudos do tipo ecológicos e de coorte, visando somente os artigos realizados no território nacional.

Resultados

Dentre os principais fatores que influenciam a mortalidade infantil são encontradas as desigualdades socioeconômicas, entre elas a renda per capita e nível de escolaridade da gestante. Mães pertencentes a grupos sociais menos favorecidos sofrem com a impossibilidade ou má qualidade da assistência pré-natal, que leva a possíveis problemas durante a gestação e no parto. Além disso, a discriminação sofrida pelos mais pobres na busca por atendimento hospitalar aumenta a situação de desigualdade, o que por vezes leva desistência do acompanhamento médico por parte do paciente. (LIMA et.al, 2013).

A média da TMI para o Brasil em 2010 foi de 16,0 por mil nascidos vivos (NV) e as maiores taxas foram encontradas nas regiões Norte (21,0 por mil NV), Nordeste (19,1 por mil NV) e Centro-Oeste (15,9 por mil NV). Sergipe apresentou TMI de 18,2 óbitos por mil NV. O risco de óbito a que a criança estará submetida no primeiro ano de vida está ligado a indicadores demográficos e socioeconômicos de seu local de moradia, como urbanização, acesso ao saneamento e habitação, nível de renda e escolaridade materna. O ambiente urbano em que a criança vive é considerado determinante social de sua saúde (CARVALHO et.al, 2015).

A desigualdade na distribuição de recursos também é um ponto a ser observado, quanto maior a oferta de serviços, profissionais qualificados e de estruturas capazes de comportar as necessidades da gestante e neonato, melhor será a qualidade de atendimento, estudos mostram a relação entre os leitos de UTI neonatal e a taxa de mortalidade neonatal, esse índice diminui com o aumento do numero de leitos dessas UTIs. (OLIVEIRA et.al, 2013).

Acerca da mortalidade infantil segundo recorte étnico-racial, de uma maneira geral, as análises apontam para valores de TMI mais elevados no caso das crianças classificadas como pretas, pardas e indígenas. Importantes desigualdades em indicadores de saúde são percebidas ao se comparar indígenas e não indígenas no país. A implantação do Subsistema de Atenção à Saúde dos Povos Indígenas, e a criação do Sistema de Informação da Atenção à Saúde Indígena (SIASI) apresenta problemas de cobertura e completitude além de atender especificamente a população indígena residente das aldeias, deixando assim os membros que já não vivem dessa forma a mercê de um serviço público de saúde não capacitado para reconhecer as especificidades culturais dessa população. (CALDAS et.al, 2017).

Conclusão

Pode-se concluir que a etnia, diferença socioeconômica e má distribuição de recursos para a saúde pública influenciam diretamente para o aumento das desigualdades na taxa de mortalidade infantil. Investimento em saúde pública e políticas que visem à inclusão de todos os grupos podem ser fatores determinantes para a diminuição da desigualdade e em consequência da taxa de mortalidade infantil.

Referências

ALMEIDA, Wanessa da Silva; SZWARCOWALD, Célia Landmann. **Mortalidade infantil e acesso geográfico ao parto nos municípios brasileiros**. Rev. Saúde Pública, São Paulo, 46(1): 68-76, 2012.

ARRUDA NM et al. **Desigualdade no acesso à saúde entre as áreas urbanas e rurais do Brasil: uma decomposição de fatores entre 1998 a 2008**. Cad. Saúde Pública 2018; 34(6): e00213816.

BARRETO, ML. **Desigualdades em Saúde: uma perspectiva global**. Ciência & Saúde Coletiva, 22(7): 2097-2108, 2017.

BOING, AF; BOING, AC. **Mortalidade infantil por causas evitáveis no Brasil: um estudo ecológico no período 2000-2002**. Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, 24(2): 447-455, fev, 2008.

CALDAS et al. **Mortalidade infantil segundo cor ou raça com base no censo demográfico de 2010 e nos sistemas nacionais de informação em saúde no Brasil**. Cad. Saude Publica 2017; 33(7):e00046516.

CALDEIRA, et.al. **Evolução da mortalidade infantil por causas evitáveis, Belo Horizonte, 1984-1998**. Rev. Saúde Pública, 39(1): 67-74, 2005.

CARVALHO, et.al. **Desigualdades em saúde: Condições de vida e mortalidade infantil em região do nordeste do Brasil**. Rev. Saúde Pública, São Paulo, 49:5, 2015.

GARCIA, Leila Posenato; SANTANA, Lúcia Rolim. **Evolução das desigualdades socioeconômicas na mortalidade infantil no Brasil, 1993-2008**. Ciência & Saúde Coletiva, 16(9): 3717-3728, 2011.

LANSKY, et.al. **Pesquisa Nascido no Brasil: perfil da mortalidade neonatal e avaliação da assistência à gestante e ao recém-nascido**. Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, 30 Sup.: S192-S207, 2014.

LIMA, et.al. **A desigualdade espacial do Baixo Peso ao Nascer no Brasil**. Ciência & Saúde Coletiva, 18(8): 2443-2452, 2013.

LISBOA, et.al. **Mortalidade infantil: principais causas evitáveis na região Centro de Minas Gerais, 1999-2011**. Epidemiol. Serv. Saúde, Brasília, 24(4): 711-720, outubro, 2015.

OLIVEIRA, et.al. **Desigualdade espacial da mortalidade neonatal no Brasil: 2006 a 2010**. Ciência & Saúde Coletiva. 18(8): 2431-2441, 2013.

O PAPEL DO VIDEOGAME NA VIDA REAL: UMA REVISÃO COM ENFOQUE EM JOGOS DE FUTEBOL VIRTUAL¹

BARBOSA, Pedro Henrique Ferreira²; **OLIVEIRA**, Amauri³; **SACARDO**, Michele Silva⁴

Palavras-chave: Jogos Virtuais. Mídia. Games.

1 INTRODUÇÃO/JUSTIFICATIVA

Os jogos de videogame aparentemente surgiram de maneira não intencional (REIS, 2005), apesar disso, desde que Atary, o primeiro jogo de videogame patenteado em 1968 por Ralph Baer foi lançado, esse mercado não para de crescer, e atualmente é um elemento da vida cotidiana das pessoas, principalmente devido ao avanço tecnológico que ocorreu nos últimos anos (ALVES; CARVALHO, 2011; ROCHA, 2011).

Por unir tecnologia e lazer, a indústria dos jogos eletrônicos movimenta um mercado em expansão, chamando a atenção de grandes marcas, que estão investindo cada vez mais no desenvolvimento de novos jogos, bem como na divulgação de seus produtos por meio dos videogames, visto que existe uma grande variedade de jogos, dos mais diferentes temas, e para todas as idades (ROCHA, 2011), alcançando assim diversos consumidores em potencial.

Muito se especula sobre o efeito dos videogames sobre as pessoas, principalmente sobre o desenvolvimento das crianças, que tende a jogar por períodos mais longos, praticando menos atividades motoras e/ou reduzindo sua interação com outras crianças. Alguns dos efeitos negativos incluem o aumento da violência, ataques epiléticos, alterações no sono, desenvolvimento de doenças mentais e psicoses, alterações metabólicas e aumento do estresse (ALVES; CARVALHO, 2011).

¹ Resumo revisado pela professora orientadora Michele Silva Sacardo. Universidade Federal de Goiás (UFG), Instituto de Ciências da Saúde.

² Aluno de graduação do curso de Educação Física. Universidade Federal de Goiás (UFG), Instituto de Ciências da Saúde. pedroh.ufg@gmail.com

³ Professor do Instituto de Ciências da Saúde. Universidade Federal de Goiás (UFG), Instituto de Ciências da Saúde. amauribra@gmail.com

⁴ Professora Doutora, do Instituto de Ciências da Saúde. Universidade Federal de Goiás (UFG), Instituto de Ciências da Saúde, professora orientadora. michelesacardosilva@gmail.com

Por outro lado, os chamados jogos educacionais, usados principalmente nas escolas, é uma ferramenta didática que visa melhorar o aprendizado das crianças, que alcançam seus objetivos de forma prazerosa (ROCHA, 2011).

Esses jogos também são usados como meio de ensinar algo a pessoas de diversas idades, sobre os mais variados assuntos, como segurança, ou a compreensão sobre doenças, por exemplo (ALVES; CARVALHO, 2011). Jogos frequentemente jogados apenas com o intuito de descanso ou lazer também causam efeitos metabólicos positivos em seus jogadores, além de alguns deles permitirem uma interação com outros jogadores e com o próprio jogo, demandando maior concentração, o que potencializa as respostas fisiológicas (ALVES; CARVALHO, 2011).

Alguns dos principais jogos de videogame são aqueles que relacionados a esportes, destacando-se o futebol, sendo possível encontrar diversas variações dos jogos, que estão cada vez mais real. No Brasil o futebol ocupa um papel de destaque, onde a maior parte da sociedade acompanha assiduamente as partidas, o que se reflete nos jogos de futebol eletrônicos, que vem crescendo em número de jogadores federados e estados representados em campeonatos (RODRIGUES, 2011). Os dois principais jogos de videogame que simulam partidas de futebol são: o *Pro Evolution Soccer* – PES e o *FIFA Soccer*, estando na lista dos mais vendidos (RODRIGUES, 2011).

Apesar de trabalhos voltados para outros temas estarem surgindo, avaliar a interação entre os jogos de videogames e os jogos de futebol real pode ser ponto de partida para uma área que vai ser grande um dia.

Muitas pessoas se sentem realizadas quando conquistam vitórias nos jogos virtuais, pois eles projetam suas emoções nas partidas, desse modo é importante identificar quais as principais características dos jogos de videogame, principalmente do futebol virtual na vida dos jovens, visto que este é o esporte mais comum no país.

2 BASE TEÓRICA

Apesar de Atary ter sido o primeiro jogo de videogame patenteado, ele não foi o primeiro jogo criado, este foi o *Tennis Programming* criado pelo físico Willy Higinbotham no ano de 1958, com a intenção de distrair as pessoas que visitavam o complexo *Brookhaven National Laboratories* onde o físico trabalhava (REIS, 2005). O jogo podia ser jogado em um osciloscópio, um aparelho de medida eletrônico que mostra diferenças potenciais (BARBOZA et al., 2014).

Com a mesma intenção de distrair o público e tornar as visitas ao campus mais agradáveis o *Massachusetts Institute of Technology* – MIT criou em 1962 um jogo chamado *Spacewar*, programado por um grupo de pesquisadores. O jogo tinha ainda um segundo objetivo de despertar o interesse do público pela informática (REIS, 2005).

A popularização dos jogos eletrônicos se deu pela criação de casas de jogos chamadas de fliperamas, onde era possível encontrar uma grande variedade de jogos, nesse ambiente surgiu o termo videogame (BARBOZA et al., 2014).

Em um determinado momento, começaram a ser criados consoles e os jogos dos fliperamas passaram para as casas dos jogadores (BARBOZA et al., 2014). O primeiro console criado foi o *Odyssey 100*, seu criador foi Ralph Baer em 1972. O console era acompanhado de doze jogos e era possível que o jogador mudasse de jogo trocando o cartucho. Além disso, o console vinha com um rifle para jogos de tiros (REIS, 2005).

Apesar de o mercado dos jogos de videogames se apresentar como algo promissor, em 1984 houve uma queda considerável neste sucesso, devido ao lançamento consecutivo de jogos ruins e consoles com baixa qualidade e funcionalidade, até que em 1985 foi lançado o *Nintendo Entertainment System* (NES), o console americano que levantou a indústria de jogos novamente (REIS, 2005).

Atualmente os consoles estão cada vez mais modernos, com acessórios do tipo volantes e armas para jogos específicos, ou kinects e sensores para que os movimentos dos jogadores possam ser reproduzidos pelos personagens. Existem além disso, consoles portáteis como o PSP (*Playstation Portable*), que permitem que os jogadores levem os seus jogos para todos os lugares. Os consoles mais vendidos atualmente são o Xbox produzido pela Microsoft, o Playstation da Sony e Wii da Nintendo (BARBOZA et al., 2014).

O primeiro vídeo game que utilizava o movimento humano foi lançado em 2006 pela empresa Nintendo, com a tecnologia chamada wii, onde o movimento humano é replicado pelo personagem no jogo (FINCO, 2010). A partir daí surgiram cada vez mais jogos onde os jogadores precisam pular, abaixar-se, rebolar para mover o personagem, o que abriu as portas para a criação de jogos que podem ser usados para o condicionamento físico, como por exemplo, jogos de danças como o *Just Dance*.

3 OBJETIVOS

O objetivo deste trabalho foi realizar um levantamento, a partir de uma revisão de literatura dos trabalhos existentes para determinar qual é o papel dos jogos de videogames na vida real, com um enfoque em especial nos jogos de futebol virtual, e, assim, verificar (1) a evolução dos jogos de videogames e como eles estão presentes na vida da população; e (2) identificar como as partidas de futebol reais influenciam na criação de novos jogos ou atualizações.

4 METODOLOGIA

Neste estudo foi realizada uma revisão de literatura, com características qualitativas e quantitativas, para reunir informações sobre o que já se conhece sobre o assunto. Para isso, serão feitas pesquisas em bases de dados, livros, documentários, sites confiáveis e livros, sem delimitar uma data.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO/RELATO DE EXPERIÊNCIA

Atualmente os jogos possuem histórias, com cenas que se passam após o jogador ter completado alguma missão como o *Grand Theft Auto - GTA*, ou *Uncharted*, outros até permitem que o jogador tome decisões que determinam o final do jogo, como é o caso do jogo *Until Dawn*, neste jogo, ao longo da partida, o jogador precisa decidir entre duas ações, o que pode mudar o rumo da história. Outro fator importante na evolução dos jogos, foi a inclusão de inteligência artificial nos jogos, pois isso permite que o personagem lide com situações inesperadas que possam ocorrer durante a partida. A qualidade de imagem dos jogos também melhorou significativamente, podendo ser visível a maior nitidez e semelhança com pessoas reais a cada nova versão ou jogos lançados.

No caso dos jogos de futebol, a semelhança entre os jogadores virtuais e os reais é muito grande, além de possuírem narrações e comentários, e modos de jogar onde o jogador pode criar um personagem que passara pelos mesmos dramas que os jogadores de futebol real, o chamado Modo Carreira no caso do FIFA e o Master Liga no PES, sendo submetidos a testes de clubes, começando em times de divisões mais baixas e subindo para os de primeira divisão e até participar de negociações com times de outros países. Há também a opção de jogar na liga feminina de futebol.

Outro fator importante é o papel que estes jogos vêm ocupando na mídia, com campeonatos sendo televisionados, atingindo a mais pessoas que passam a reconhecer estes jogos como e-esportes, e seus jogadores como cyberatletas. Em 2006 foi realizado o primeiro Campeonato Brasileiro de Futebol Digital, desde então esses campeonatos são promovidos e regulamentados pela CBF DV (RODRIGUES, 2011).

6 CONCLUSÃO/CONSIDERAÇÕES FINAIS

A expectativa para os videogames e a evolução de suas tecnologias é alta, espera-se que estes se tornem cada vez mais imersivos e que possam ser usados para as mais variadas atividades. O aumento no número de cyberatletas ao longo dos anos junto com a maior visibilidade dos campeonatos, que são cobertos inclusive por canais de televisão como o Esporte Interativo, eleva as expectativas para novas atualizações em relação ao mercado de jogos de videogame.

REFERÊNCIAS

ALVES, L.; CARVALHO, A. M. Videogame: É do bem ou do mal? Como orientar pais. **Psicologia em Estudo**, v. 16, n. 2, p. 251–258, 2011.

BARBOZA, E. F. U.; ARAÚJO, A. C.; SILVA. A evolução tecnológica dos jogos eletrônicos: do videogame para o newsgame. **5º simpósio nacional de ciberjornalismo**, p. 1–16, 2014.

FINCO, M. D. **WII FIT: um videogame do estilo de vida saudável**. [s.l.] Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2010.

REIS, G. DOS. Videogame: história, gêneros e diálogo com o cinema. p. 190, 2005.

ROCHA, A. M. M. DA. Alguns aspectos acerca a importância do videogame na sociedade contemporânea. **X Simpósio Brasileiro de Jogos e Entretenimento Digital - SBGames 2011**, 2011.

RODRIGUES, M. A. **À SOMBRA DAS CHUTEIRAS VIRTUAIS: futebol e lazer nas quatro linhas do jogo eletrônico**. [s.l.] Universidade Federal de Minas Gerais, 2011.

ANÁLISE SOBRE AS DROGAS PSICOTRÓPICAS: OPIÁCEO E OPIÓIDES¹

SILVA, Alane Cabral Santos²; **QUEIROZ**, Gabrielle Moraes de²; **VALE**, Izadora Lima do²; **MORAES**, Nathália França Souza²; **BERNARDO**, Paulo Vitor dos Santos ²; **COELHO**, Christiano Peres ² **FALEIROS**, Rogerio Oliveira ²

- **Palavras-chave:** Opiáceos. Opióides. Drogas. Psicotrópicas. Fisiologia.

1. JUSTIFICATIVA

Drogas psicotrópicas são substâncias que alteram a ação neural, estimulando, deprimindo ou perturbando o Sistema Nervoso Central, e que podem levar à problemas de saúde e segurança pública, principalmente devido ao seu uso indevido e abusivo.

Culturalmente os indivíduos estão condicionados a procurar um meio de alívio para a dor, e esse meio pode ser o trabalho excessivo, sexualidade exacerbada e a utilização de diversas substâncias, lícitas ou ilícitas.

Neste contexto, há uma necessidade crescente por profissionais preparados para lidar com os problemas relacionados ao vício à essas substâncias químicas. Além disso, a punição e o julgamento social relacionado ao uso dessas substâncias tornam o tratamento da dependência pouco efetivo, dessa forma, compreender como essas substâncias funcionam fisiologicamente, pode ajudar a desmistificar preconceitos e conscientizar sobre o uso abusivo, como por exemplo, no caso específico dos opióides.

2. BASE TEÓRICA

Papaver somniferum, popularmente conhecida como papoula, é uma planta de origem mediterrânea que tem sido amplamente utilizada para fins farmacológicos, alimentícios ou recreativos (PEREIRA et al., 2016).

Através de cortes realizados na cápsula da papoula, quando verde, obtém-se um suco leitoso conhecido como ópio, que quando seco, passa a ser chamado de pó de ópio (MARTINS et al., 2012). As substâncias derivadas do ópio são conhecidas como opiáceos, no caso daquelas que não passam por processamento químico (ópio, morfina, codeína, tebaína), ou opióides, que podendo ser semissintéticos (heroína, oxicodona, hidrocodona, oximorfona, hidromorfona) ou sintéticos (metadona, meperidina, fentanil, levo-

¹ Revisado por Rogério Faleiros, Christiano Peres Coelho & Paulo Vitor dos Santos Bernardo

² Universidade Federal de Jataí

a-acetilmetadol ou levometadil, propoxifena) e resultam de modificações químicas das substâncias naturais derivadas do ópio(BALTIERI et al.,2004).Essa atuação acontece por meio da existência de receptores opióides endógenos e exógenos no organismo humano. Sendo assim, essas substâncias sintéticas e semissintéticas precisam ser sintetizadas de forma que consigam atravessar a barreira hematoencefálica para se conectar a esses receptores no sistema nervoso (CORREIA, 2005).

O conhecimento e o uso do ópio acompanharam praticamente todos os períodos históricos, datado desde a época neolítica até os tempos atuais. O primeiro registro de opióide na história, a morfina, foi realizado por Friedrich Serturmer em 1803. A partir daí outras informações foram obtidas, e em 1843 Alexander Wood propôs a administração injetável da morfina. Além disso, foram relatados que os opióides atuam como depressores em áreas específicas do sistema nervoso central e em órgãos periféricos (por exemplo no intestino) (MARTINS et al.,2012).

O consumo exacerbado do ópio acabou tornando-se o estopim para a Guerra do Ópio, que aconteceu entre a China e Inglaterra. Os ingleses comercializavam a droga que era de interesse dos chineses, sendo assim, a demanda aumentou. O imperador chinês teve que intervir na quantidade de ópio que estava entrando no país, criando um decreto que proibia o consumo da substância. Além disso, os opióides e opiáceos eram empregados em outras guerras como meio de aliviar a dor dos ferimentos obtidos por soldados em combate (DUARTE, 2005).

Atualmente os opióides são empregados para tratamentos de dores agudas e crônicas(UNIFAL,2017). Os opióides começaram a ter finalidades no tratamento do câncer e a sua utilização é fracionada em diferentes escalas, que variam de acordo com a intensidade da dor. No entanto, o uso para outros fins, favorecem a dependência química (AMB, 2012).De acordo com um estudo realizados em diversas capitais do Brasil no ano de 2005, foi constatado que cerca de 1,8% da população fazia uso de opióides (CEBRID, 2010). Ademais, o número de prescrições médicas de opiáceos vendidos nas farmácias se elevou drasticamente nos últimos anos.De maneira geral os opióides são empregados na área farmacológica,e também por pessoas que

buscam sentir alguma sensação de alívio e conforto, no entanto, a utilização de forma abusiva pode desencadear diversos sintomas (AMB, 2012).

3. OBJETIVOS

Levantar informações sobre os mecanismos fisiológicos específicos da ação dos opióides e opiáceos no sistema nervoso, bem como os efeitos sistêmicos e as consequências do uso inadequado para a saúde humana, de modo a proporcionar informações importantes para a conscientização sobre os abusos.

4. METODOLOGIA

Como método de coleta de dados, realizamos um levantamento bibliográfico sistematizado. As ferramentas de busca utilizadas foram Google e Google Acadêmico. As palavras chave utilizadas sem restrições de idioma e data foram: opióides, opiáceos, história dos opióides, efeito sistêmico do ópio, heroína e a AIDS, abuso de opióides, opióides e AIDS, papoula e dependência química. Foram encontrados aproximadamente 324.960 artigos e selecionados 16 artigos. Os critérios utilizados para selecionar os artigos foram: ser escritos em português, conter informações acerca da história dessas drogas, dados sobre o seu uso e mecanismo fisiológico dessas substâncias no organismo.

A partir dos artigos encontrados foram avaliados os seguintes pontos:

- mecanismos fisiológicos específicos da ação dos opióides e opiáceos no sistema nervoso
- efeitos sistêmicos e as consequências do uso inadequado para a saúde humana

5. RESULTADOS E DISCUSSÕES

A ação dos opióides inicia-se por meio da ligação à receptores opióides presentes nas membranas das células nervosas. Estes receptores são encontrados no sistema nervoso central, e em locais pré e pós-sinápticos do corno dorsal da medula espinhal, no núcleo do trato solitário, no tronco cerebral, no tálamo, no córtex, na área cinzenta paraquiedutal e na substância

gelatinosa da medula espinhal, ou seja, estão relacionados à estruturas responsáveis tanto pela transmissão ascendente da dor, quanto pela inibição descendente desta sensação (LEMONICA, 2008).

De acordo com a União Internacional de Farmacologia, os receptores opióides pode ser classificados em quatro tipos: receptor peptídico mu (MOP), receptor peptídico kappa (KOP), receptor peptídico delta (DOP) e receptor peptídico FQ de nociceptinasorganina (NOP)(TRIVEI et al., 2013). Os receptores opióides são proteínas transmembranas ligadas às proteínas G inibitórias.

Estas proteínas G inibitórias, quando ativadas, desencadeiam cascatas de sinalização intracelulares que envolvem por exemplo: inibição da enzima adenilato ciclase, e conseqüente redução na produção de monofosfato de adenosina cíclico (AMPc), um segundo mensageiro que participa de diversos processos celulares. Dentre esses processos, desencadeia o fechamento de canais de cálcio regulados por voltagem, o que diminui a liberação de neurotransmissores na fenda sináptica. Além disso, há estímulo ao efluxo de íons potássio, resultando em hiperpolarização das membranas dos neurônios pré-sinápticos. Dessa forma, a convergência desses eventos gera uma redução na estabilidade neural, ou seja, deprimi o sistema nervoso central, bloqueando parcialmente a transmissão dos impulsos nociceptivos (LEMONICA,2008; MARTINS et al., 2012).

Dentre os efeitos dos opióides a nível organismal, destacam-se: a contração acentuada da pupila dos olhos, prurido, rigidez muscular, depressão do sistema imunológico e paralisia do estômago, podendo ocasionar em prisão de ventre(CEBRID,2010).

O uso abusivo de opióides causa intoxicação caracterizada por sedação, alteração do humor e miose (contração da pupila). A overdose causa rápida estimulação cerebral, seguida de depressão severa do sistema nervoso central, dessa forma, causando diminuição da frequência respiratória e dos batimentos cardíacos, e em casos mais graves, convulsões e até morte (AMB, 2012).

Além dos prejuízos ao corpo relacionados diretamente ao uso dessa droga psicotrópica e os seus efeitos no sistema nervoso, deve-se destacar

que devido ao compartilhamento de seringas e outros equipamentos para injeção desta substância, os usuários apresentam grande probabilidade de contrair doenças infectocontagiosas, como por exemplo, HIV/AIDS e hepatites B e C (AMB, 2012).

6. CONCLUSÃO/CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do que foi exposto, fica evidente que o uso significativo dos opióides e opiáceos modificaram-se ao longo dos anos. Essas drogas foram utilizadas inicialmente para fins medicinais, principalmente por soldados em guerra, como analgésicos, mas com o passar dos anos devido aos seus efeitos relaxantes, seus derivados semissintéticos começaram a ser usados de forma indevida. Correspondente ao uso abusivo, essas substâncias opióides e opiáceas podem levar a dependência e até mesmo à morte.

Dessa forma, é notória a necessidade de financiamento para estudos mais específicos acerca dos mecanismos fisiológicos e efeitos dessas drogas no organismo. Assim, políticas públicas podem utilizar esses estudos para desenvolver campanhas com o objetivo de conter seu uso abusivo e treinar profissionais de saúde no amparo humanizado e sem preconceitos dos dependentes químicos.

7. REFERÊNCIAS

- AMB (Associação Médica Brasileira) - Bicca C, Ramos FLP, Campos VR, Assis FD, Pulchinelli Jr A Lermnen Jr N, Marques ACPR, Ribeiro M, Laranjeira RR, Andrada NC. - *Abuso e Dependência dos Opioides e Opiáceos* – 2012 – Disponível em: <http://www.sbmfc.org.br/media/file/diretrizes/03abuso_e_dependencia_de_opioides.pdf>- Acesso em: 14/09/18
- BALTIERI, Danilo Antonio – *Diretrizes para o tratamento de pacientes com síndrome de dependência de opióides no Brasil*– Rev. Bras. Psiquiatr. Vol.26.no.4 São Paulo – 2004 – Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-44462004000400011&lng=en&nrm=iso&tlng=pt> Acesso em: 17/09/18
- CARLINI, Elisaldo Araujo, NAPPO, Solange Aparecida, GALDURÓZ, José Carlos Fernandes, NOTO, Ana Regina – *Drogas Psicotrópicas - O que são e como agem * Psychotropics drugs . whatthey are andhowtheyact*– 2001 – Disponível em: http://www.gruponitro.com.br/atendimento-a-profissionais/%23/pdfs/artigos/multidisciplinares/efeito_das_drogas_psicotropicas_no_snc.pdf - Acesso em: 15/09/2018
- CARVALHO – Fernanda Almeida – OTA – Cláudia Consuelo do Carmo - *Aspectos Fisiológicos e Culturais da Dor * Physiologicaland Cultural AspectsofPain* – 2016 – Disponível em:

<<http://portaldeperiodicos.unibrasil.com.br/index.php/anaisevinci/article/view/1829/1061>> - Acesso em 13/09/2018

CEBRID – Centro Brasileiro de Informações sobre Drogas Psicotrópicas – *Livreto Informativo sobre Drogas Psicotrópicas* – 2010 - Disponível em:

<<https://www.cebrid.com.br/livreto-informativo-sobre-drogas/>> - Acesso em: 19/09/2018

CORREIA, José Manuel de Carvalho – *Bombas Infusoras Implantáveis* – 2005 – Disponível em: <[http://www.aped-](http://www.aped-dor.org/images/revista_dor/pdf/2005/n2.pdf#page=32)

[dor.org/images/revista_dor/pdf/2005/n2.pdf#page=32](http://www.aped-dor.org/images/revista_dor/pdf/2005/n2.pdf#page=32)> - Acesso em: 20/09/18

DUARTE – Danilo Freire - *Uma Breve História do Ópio e dos Opióides * OpiumandOpioids: A BriefHistory* – 2005 – Disponível em:

<<http://www.scielo.br/pdf/%0D/rba/v55n1/v55n1a15.pdf>> - Acesso em: 14/09/2018

JANEIRO – Inês Margarida Inácio - *Fisiologia da Dor * physiologyofpain*– 2017- Disponível em:

<<http://recil.grupolusofona.pt/bitstream/handle/10437/8904/Fisiologia%20da%20dor%20-%20Vers%C3%A3o%20Final%20-%202017.pdf?sequence=1>> – Acesso em 13/09/2018

LEMONICA, Prof. Dr. Lino - *Bases farmacológicas para o uso clínico dos opióides* - 2008 – Disponível em: <[http://www.gruponitro.com.br/atendimento-a-](http://www.gruponitro.com.br/atendimento-a-profissionais/%23/pdfs/artigos/farmacologia/farmacologia_dos_opioides.pdf)

[profissionais/%23/pdfs/artigos/farmacologia/farmacologia_dos_opioides.pdf](http://www.gruponitro.com.br/atendimento-a-profissionais/%23/pdfs/artigos/farmacologia/farmacologia_dos_opioides.pdf)> - Acesso em: 19/09/18

MACIEL – Carlos Eduardo Sobreira - 2008- *Dependencia Química* - Disponível em:

<<http://heal.org.br/wp-content/uploads/2014/01/Artigo-Dependencia-Quimica-Dr.-Carlos-Eduardo-Sobreira-Maciel.pdf>> - Acesso em: 14/09/2018

MARTINS, ALMEIDA, MONTEIRO e COL - *Receptores opioides até o contexto atual* - 2012 - Disponível em:<<http://www.scielo.br/pdf/rdor/v13n1/a14v13n1>> - Acesso em: 12/09/18

NASCIMENTO, D. C. H.; SAKATA, R. K. - *Dependência de opioide em pacientes com dor crônica*. - Rev. Dor, São Paulo, v. 2, n. 12, p.160-165, 2011. – Disponível em:

<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1806-00132011000200013&lng=en&nrm=iso&tlng=pt> - Acesso em: 13/09/18

PEREIRA – Mariana de Moura – ANDRADE- Letycia de Paiva – TAKITANE – JULIANA – *Evolução do Uso Abusivo de Derivados de Ópio * Evolution ofthe Abuse ofOpiumDerivatives* – 2016 - Disponível em:

<<https://www.revistas.usp.br/sej/article/view/126517/123482>> - Acesso em 14/09/2018

PORTELA – Graça – *Uso de opiáceos para combater dores crônicas cresce 465%* - 2018 –Disponível em: <<https://portal.fiocruz.br/noticia/uso-de-opiaceos-para-combater-dores-cronicas-cresce-465>> - Acesso em: 14/09/2018

TRIVEI, SHAKIK, GWINNUTT, MAHESH, SHAFEE, CARL. - *Tutorial De Anestesia Da Semana Farmacologia Dos Opioides (Parte 1)* – 2013 – Disponível em:

<<http://grofsc.net/wp/wp-content/uploads/2013/05/Farmacologia-dos-opi%C3%B3ides-parte-1.pdf>>- Acesso em: 14/09/2018

UNIFAL (Universidade Federal de Alfenas - MG). - *Consequência dos usos de opioides durante a vida*. - Minicurso PET BIO. Alfenas – MG 2017. - Disponível em:

<<http://www.unifal-mg.edu.br/pet/sites/default/files/Apostila%20minicurso%20opioides-PET-Biologia-Unifal.pdf>> - Acesso em: 14/09/18

OS JOGOS NUMA TURMA DE ENSINO MÉDIO: O ESTUDO DE FUNÇÕES EXPONENCIAIS¹

FREITAS, Emiliana Batista de Oliveiras²; **PAULA**, Hyanka Cezario de³; **GOMES**, Adriana Aparecida Molina⁴

Palavras-chave: Funções Exponenciais. Jogos de Treinamento. Ensino Médio. Aprendizagem Matemática. Estágio Supervisionado.

1 INTRODUÇÃO/JUSTIFICATIVA

O presente texto refere-se ao trabalho desenvolvido na disciplina de Estágio Supervisionado I, do curso de Licenciatura em Matemática, Regional Jataí, Universidade Federal de Goiás (UFG). Sua elaboração foi feita mediante a escolha, pelas estagiárias, de uma escola conveniada à UFG, cuja intenção é a melhoria do ensino de matemática.

Optamos por trabalhar com duas turmas de 1º ano do Ensino Médio de um colégio estadual de tempo integral, em Jataí-GO. A escolha destas turmas tornou-se um desafio, visto que, as mesmas apresentam alunos com interesse em aprender e outros, não tão interessados.

Temos como questão de investigação: quais as potencialidades dos jogos no processo de ensino-aprendizagem do conceito de função exponencial? Trata-se de uma pesquisa qualitativa, cujos instrumentos são as produções dos alunos e o diário de campo das estagiárias.

Observamos que, no presente momento, estamos em fase de aplicação, ou seja, este é um trabalho em desenvolvimento, cuja temática é o uso de jogos no ensino e aprendizagem de funções exponenciais, ou seja, iremos trabalhar com os jogos numa perspectiva da resolução de problemas.

¹ Resumo revisado pela coordenadora do projeto de extensão e cultura, Prof. Adriana Aparecida Molina Gomes, código CIEXA-JAT-19.

² Graduanda em Matemática. Universidade Federal de Goiás (UFG), Regional Jataí, Unidade Especial de Ciências Exatas. Licenciatura em Matemática. laiane2000@yahoo.com.br

³ Graduanda em Matemática. Universidade Federal de Goiás (UFG), Regional Jataí, Unidade Especial de Ciências Exatas. Licenciatura em Matemática. hyanka_paula@hotmail.com

⁴ Professora Doutora do curso de Licenciatura em Matemática, Universidade Federal de Goiás (UFG), Regional Jataí, coordenadora do projeto de extensão. adrianaapmolina@yahoo.com.br

Assim, espera-se que possamos contribuir para com a aprendizagem de funções exponenciais. O recorte desse resumo refere-se as análises do teste diagnóstico.

2 BASE TEÓRICA

Entendemos, tal como D'Ambrósio (1989, p. 16), que “o uso dos jogos matemáticos no ensino são alguns exemplos de propostas de trabalho visando a melhoria do ensino de matemática segundo uma perspectiva construtivista”. Para Moura (1996, p. 53), existe uma relação do jogo com a resolução de problemas, para ele, o “jogo tem fortes componentes da resolução de problemas na medida em que jogar desenvolve uma atitude psicológica do sujeito que, ao se predispor para isso, coloca em movimento estruturas do pensamento que lhe permitem participar do jogo”.

De acordo com a Base Nacional Curricular Comum (BNCC) (BRASIL, 2018, p. 528), uma das habilidades que precisam ser desenvolvidas com os alunos é resolver “e elaborar problemas com funções exponenciais nos quais é necessário compreender e interpretar a variação das grandezas envolvidas”. Nesse sentido, este trabalho pressupõe o desenvolvimento de uma sequência didática envolvendo listas de exercícios, testes diagnósticos e dois jogos – Torre de Hanói e Trilha – para ensinar e aprender os conceitos de funções exponenciais.

O uso de jogos possibilita o desafio, a cooperação e a competição que pode ajudar na produção de conhecimentos matemáticos, ou seja, ele pode ser um facilitador da aprendizagem, pois mobiliza a dimensão lúdica para resolver problemas do jogo (GRANDO; MARCO, 2007, p. 116). Dessa forma, os jogos serão utilizados com a intenção de treinar, exercitar, praticar e reforçar os conteúdos já estudados nas aulas de matemática. Este tipo de jogo pode ser classificado como sendo de treinamento, tal como evidenciado por Lara (2003).

Compreendemos que, apesar do jogo ser uma ferramenta essencial para o aprendizado, transformá-lo em um recurso pedagógico não é fácil, mesmo porque, cabe ao professor adequá-lo ao conteúdo, objetivo e idade dos alunos.

É nessa ocasião que o professor se depara com a tarefa de precisar, em determinados momentos, (re)ensinar um conceito de modo que o aluno entenda e perceba sua inserção na realidade do dia-a-dia, cuja intenção é fazer com que a matemática e seus objetos se tornem compreensivos a todas as pessoas.

Assim, cremos que este tipo de trabalho pode favorecer que o aluno desenvolva a criticidade, os raciocínios – lógico, geométrico, abstrato, pictórico, espacial, etc. – e a comunicação de ideias e estratégias.

3 OBJETIVOS

Possibilitar que os alunos compreendam o conceito de função exponencial; elaborem estratégias de jogo; comuniquem ideias matemáticas; aprendam a ler, escrever e resolver problemas matemáticos; sintam-se estimulados a desenvolverem sua criatividade e, por fim tenham autonomia e senso crítico.

4 METODOLOGIA

A opção pela utilização dos jogos partiu tanto da professora supervisora quanto das autoras deste trabalho devido à complexidade dos conceitos a serem ministrados.

Entendemos que é imprescindível que o professor, enquanto profissional, utilize de todas as ferramentas disponíveis para o melhor aprendizado de seus alunos. Nesse sentido, a aplicação dos jogos pode possibilitar ao aluno uma forma diferenciada de exposição e assimilação do conteúdo a ser ministrado. Para uma melhor compreensão da metodologia a ser utilizada, este trabalho foi separado em momentos.

Está é uma pesquisa qualitativa, cujos instrumentos são as produções dos alunos – testes diagnósticos, listas de exercícios, registros dos jogos – e diário de campo das estagiárias.

Inicialmente, aplicaremos uma lista de exercícios, um teste diagnóstico, com diferentes níveis de aprendizado, contendo 05 (cinco) questões, para verificar os conhecimentos prévios dos alunos quanto aos conceitos de função exponencial. Iremos corrigir este teste juntamente com os alunos, bem como faremos uma revisão acerca das propriedades de potenciação e radiciação.

Após a aplicação do teste diagnóstico a professora iniciará o conteúdo de função exponencial, na qual será explicado este conceito. No decorrer da explanação do conteúdo, as estagiárias, irão auxiliar os alunos nas resoluções das listas de exercícios.

No segundo momento, dividiremos a turma em duplas e trabalharemos com o jogo Torre de Hanói. Primeiramente, o apresentaremos por meio de slides, bem como a história de sua criação. Posteriormente, os alunos confeccionarão o jogo, para depois discutirem as estratégias e modos de jogar.

Num momento posterior, aplicaremos uma lista de exercícios referente ao jogo

Torre de Hanói, bem como iremos jogá-lo novamente. A intenção é verificar se os alunos, após resolverem problemas do jogo, aprimoraram ou não suas estratégias de resolução.

No próximo momento, aplicaremos o jogo trilha das funções exponenciais. A sala será dividida em grupos de quatro alunos (dois contra dois), conforme orientação da professora supervisora. O jogo é composto por um tabuleiro, no qual há uma trilha dividida em casas. Sendo que cada casa tem um problema referente aos conceitos de função exponencial. Os jogadores terão 05 (cinco) minutos para respondê-la e registrar suas conclusões em uma folha de registro. Vence quem primeiro chegar ao fim da trilha. Este jogo tem como finalidade diagnosticar as aprendizagens dos alunos.

Ressaltamos, por fim, que o conceito de função exponencial será ministrado pela professora supervisora e, caberá as estagiárias, a aplicação e correções das listas de exercícios, testes diagnósticos e aplicação dos jogos.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO/RELATO DE EXPERIÊNCIA

Este é um trabalho em andamento, em fase de aplicação. Numa análise preliminar das observações e informações dadas pela professora supervisora, temos que alguns alunos apresentam dificuldades com conceitos básicos da matemática, principalmente, as cinco operações básicas – adição, subtração, multiplicação, divisão e exponenciação. A partir disso, elaboramos uma sequência didática contendo tarefas que envolviam teste diagnóstico, lista de exercícios e três jogos matemáticos de treinamento.

O primeiro momento do trabalho foi realizado com êxito. À aplicação do teste diagnóstico na turma “D” foi realizado quando voltaram as aulas no mês de agosto. Os alunos tiveram dificuldades por não recordarem das regras de potenciação e radiciação desse modo, poucos alunos conseguiram resolver todas as questões, porém no momento da correção iam se lembrando das regrinhas e conseguiam responder certo para as estagiárias. A aplicação na turma “C” ocorreu no mês de setembro, pois a priori a aplicação do projeto seria somente na turma “D”, por conta de alguns contratempos foi necessário aplicar em outra turma. Como a turma já haviam tido revisão sobre potenciação e radiciação conseguiram resolver o teste rapidamente, porém ainda tiveram dificuldades em o quesito lembrar das regras. Como observado anteriormente, este é um trabalho em andamento, em fase de aplicação.

Sobre os demais instrumentos, não houve tempo hábil para serem analisados. Esperamos que até a apresentação deste trabalho, possamos ter mais informações e análises para ser expostas.

6 CONCLUSÃO/CONSIDERAÇÕES FINAIS

De modo geral, podemos afirmar, num primeiro olhar, que o trabalho tem possibilitado as estagiárias uma primeira vivência de uma sala de aula. As mesmas passam a buscar métodos de ensino para a explanação de dúvidas e perguntas dos alunos, bem como tem adquirido experiências didática-pedagógicas e práticas. Para os alunos, temos indícios de que estes estão se apropriando do conceito de função exponencial. Perspectivamos, por fim, que os alunos aprendam a resolver problemas dos jogos, compreendam os conceitos estudados, elaborem estratégias de jogo e comuniquem suas ideias e pensamentos matemáticos.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais**. Brasília, DF: MEC/SEF, 1997. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/wp-content/uploads/2018/04/BNCC_EnsinoMedio_embaixa_site.pdf Acesso: 12 mai. 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria Executiva. Secretaria de Educação Básica. Conselho Nacional de Educação. **Base Nacional Comum Curricular: a educação é a base: ensino médio** [Versão Preliminar]. Brasília, DF: MEC/SE/SEB, 2018. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/wp-content/uploads/2018/06/BNCC_EnsinoMedio_embaixa_site_110518.pdf. Acesso: 12mai. 2018

D'AMBROSIO, Beatriz. Como ensinar matemática hoje? **Temas e Debates**. ano II, n. 2. Brasília: Sociedade Brasileira de Educação Matemática: 1989. Disponível em: <https://edisciplinas.usp.br/mod/resource/view.php?id=988565> . Acesso: 13 mai. 2018.

GRANDO, R. C.; MARCO. F. F. de. O movimento da resolução de problemas em situações com jogo na produção de conhecimento matemático. In: MENDES, J. M., GRANDO, R. C. (Org). **Múltiplos Olhares**. São Paulo, SP: Musa, 2007, p. 95-118.

LARA, I. C. M. de. **Jogando com a matemática de 5ª a 8ª série**. São Paulo, SP: Rêspel, 2003.

MOURA, M. O. **A séria busca no jogo: do lúdico na matemática**. In: Jogo, brincadeira e a educação. 9. ed. São Paulo, SP: Cortez, 2006. p. 73-87.

ANÁLISE FILOGENÉTICA DE AMOSTRAS PREVIAMENTE DIAGNOSTICADAS DO VÍRUS DA FEBRE AMARELA A PARTIR DE AMOSTRAS HUMANAS NEGATIVAS PARA O VÍRUS DENGUE

SOUSA, L. S²; RODRIGUES, R. L³; COSTA, V. G⁴; SAIVISH, M. V⁵; DUARTE, T.R.E⁶; MORELI, M. L⁷

Palavra-chave: Febre Amarela, Flavivírus.

1 INTRODUÇÃO/JUSTIFICATIVA

A febre amarela é uma arbovirose causada pelo vírus da Febre Amarela (YFV), família *Flaviviridae*, gênero *Flavivirus* (VASCONCELOS, 2003). O vírus, contido na saliva do vetor artrópode infectado, é transmitido para humanos no momento de hematofagia, por mosquitos fêmeas do gênero *Aedes spp.*, comum em centros urbanos e *Haemagogus spp.*, comum em áreas florestais (HANLEY et al., 2013; KARABATSOS, 1985; TRAVASSOS DA ROSA et al., 1997; GUBLER et al., 2007).

O YFV tem genoma de RNA, fita simples, polaridade positiva, não segmentado, com 11Kb de comprimento, contendo um *cap* na extremidade 5' e cauda poliadenilada na extremidade 3', perdida durante a replicação, quando o RNA viral atua como RNA mensageiro (RNAm). O YFV é capaz de sintetizar uma poliproteína, posteriormente, clivada nas proteínas estruturais do capsídeo e envelope e nas proteínas não estruturais (Ns1, Ns2a, Ns2b, Ns3, Ns4 e Ns5) (ICTV, 2016; LINDENBACH et al., 2007).

A vacinação é uma importante medida profilática disponível que objetiva a erradicação da doença e um diagnóstico laboratorial acurado é fundamental para o

¹Resumo revisado pelo coordenador do Laboratório de Virologia, Prof. Dr Marcos Lázaro Moreli

²Aluna de graduação, Curso de Biomedicina da Universidade Federal de Jataí (UFJ), laura.silva0312@gmail.com

³Discente do PPGCAS, Universidade Federal de Jataí. (UFJ) rrogerluiz@gmail.com

⁴Aluno de Doutorado, Universidade de Brasília. (UnB)

⁵Discente do PPGCAS, Universidade Federal de Jataí. (UFJ) marielenasaivish@gmail.com

⁶Mestre pelo PPGCAS, Universidade Federal de Jataí (UFJ)

⁷Docente do Curso de Biomedicina da Universidade Federal de Jataí. (UFJ)

prognóstico do paciente e o controle de surtos. As principais metodologias de diagnósticos para os casos de febre amarela são a amplificação genética do RNA viral pela técnica de Transcrição Reversa seguida de Reação em Cadeia da Polimerase (RT-PCR), convencional ou em tempo real (qRT-PCR), diagnósticos sorológicos, isolamento viral e, em casos *post mortem*, o exame histopatológico (OMS,2017, TRAVASSOS et al., 1997, VASCONCELOS et al., 1998).

2 BASE TEÓRICA

O YFV tem grande importância epidemiológica, por causar doenças em humanos e animais, sendo endêmico em regiões tropicais e subtropicais do globo e por, apesar de vacinação disponível, continuar a causar surtos locais. Sua extensa distribuição geográfica em países subdesenvolvidos é um sério problema para saúde pública, sendo considerado uma arbovirose de interesse econômico (MONATH; VASCONCELOS, 2015).

Desde o final de 2016, uma grave epidemia de YFV foi relatada no sudeste do Brasil, causando 79 óbitos confirmados em laboratório. Em 2017 foram notificados 1170 casos suspeitos de febre amarela, do total de casos notificados, 186 evoluíram para óbito, sendo que 104 óbitos permanecem em investigação, 79 óbitos foram confirmados e 3 foram descartados (BRASIL, 2017).

3 OBJETIVO

Caracterizar filogeneticamente cepas de YFV obtidas em amostras clínicas negativas para o vírus da Dengue.

4 METODOLOGIA

Foram obtidas, na cidade de Goiânia, entre os anos de 2011 e 2013, 647 amostras clínicas triadas inicialmente, por RT-PCR, para Dengue (DENV). As amostras negativas para DENV foram então testadas, por RT-PCR, para YFV, com *amplicons* esperados de 253 pares de base (pb) (BRONZONI, et al., 2005).

As amostras foram purificadas a partir do gel de agarose utilizando o kit QIAquick Gel extraction kit (QIAGEN, Alemanha) e sequenciadas utilizando o *kit BigDye® Terminator v.3.1, Cycle Sequencing Kit* (Applied Biosystem®). As sequências obtidas foram analisadas a partir dos softwares *Phred and Phrap* e as

sequências obtidas concatenadas para produção da sequência consenso através do *software Geneious v.9.1*. A confirmação de identidade das sequências obtidas foi realizada por meio da ferramenta *online BLAST*, do servido NCBI (disponível em <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov>>).

Para análise filogenética, foram recuperadas 53 sequências completas do gene da proteína Ns5, do YFV, depositadas no *GenBank*. Estas sequências nucleotídicas foram convertidas em sequência aminoacídica e alinhadas utilizando a ferramenta *Muscle*, implementada no *software Mega 7.0*, juntamente com as sequências obtidas clinicamente. A construção da árvore filogenética foi realizada utilizando o modelo de substituição JTT+G com implementação das metodologias de máxima probabilidade, com *bootstrap* de 2.000 réplicas. Como grupo externo (*Outgroup*) a sequência da proteína não estrutural NS5 do vírus da dengue com número de acesso no *Genbank* AII993332.

5. RESULTADOS

Das 118 amostras negativas para DENV analisadas pela técnica de RT-PCR para *Flavivirus*, três amostras foram previamente diagnosticadas como positivas para o vírus da Febre Amarela, com *amplicons* de 253pb. As sequências positivas para YFV, amplificadas na RT-PCR, obtiveram, no BLAST, 100% de identidade com as sequências de Ns5 do YFV depositadas no *GenBank*, confirmando a infecção por YFV.

Os resultados da análise filogenética (Figura 1) inseriu as amostras em único clado, mostrando a sua similaridade genética e associadas com as sequências obtidas de cepas com origem em Senegal. A inserção das sequências próximas aos táxons correspondentes do Senegal mostra a correspondência dos genomas, pois, caso não fosse, a construção filogenética reagiria de forma diferenciada, não possibilitando o encaixe das mesmas no clado correspondente, como ocorreu com o grupo externo. As análises filogenéticas têm possibilitado melhor compreensão sobre a natureza evolutiva do gênero *Flavivirus*, bem como colaborado para o entendimento da epidemiologia molecular e dispersão global desses vírus (GUBLER, et al., 2007) e a proximidade entre as sequências observada na árvore gerada comprova que a Ns5 dos *Flavivirus* mantêm-se conservada entre as espécies.

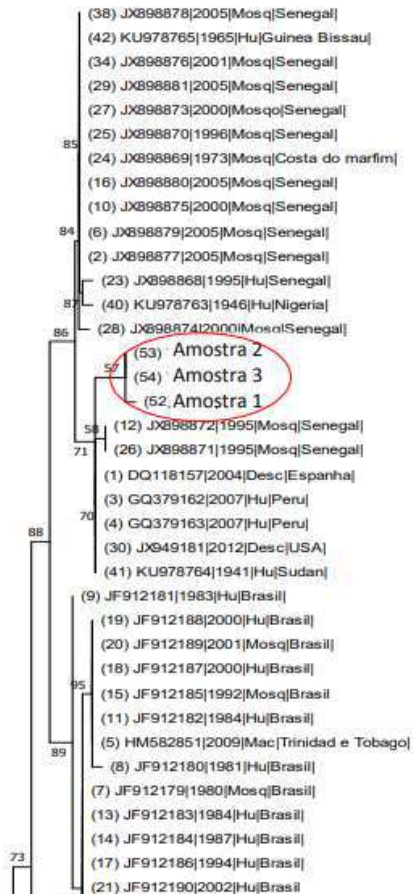


Figura 1. Árvore filogenética pelo método de máxima probabilidade. Região ampliada da árvore filogenética mostrando em destaque (círculo vermelho) as sequências obtidas de pacientes de Goiânia. Observar o posicionamento delas no mesmo clado e sua proximidade com as sequências obtidas de Senegal.

6. Considerações Finais

O estudo confirmou a circulação do YFV em ambiente urbano, entre os anos de 2011 e 2013, e a importância de manter vigilância constante sobre arbovírus emergentes de importância médica. As análises filogenéticas apresentam-se como ferramenta importante para melhorar o entendimento da evolução do gênero *Flavivirus* e da sua extensão global. Neste trabalho as cepas de YFV identificadas foram associadas, filogeneticamente, as cepas de origem Senegalesa.

7 REFERÊNCIAS

Diagnóstico laboratorial de infecção pelo vírus da Febre Amarela. **ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE**, ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DE SAÚDE. FEV, 2017

FIGUEIREDO, P. O. et al. Detection and Molecular Characterization of Yellow Fever Virus, 2017, Brazil. *Ecohealth*, [s.l.], p.1-7, 16 ago. 2018. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1007/s10393-018-1364-z>>. Acesso em: 07 set. 2018.

GUBLER, D.J.; KUNO, G.; MARKOFF, L. Flavivirus In: **Fields Virology**. Knipe, D.M. & Howley, P.M. (eds), Philadelphia, USA, Wolters Kluwer Health, 2007, p. 1153-1252.

HANLEY KA, MONATH TP, WEAVER SC, ROSSI SL, RICHMAN RL AND VASILAKIS N. 2013. Fever versus fever: the role of host and vector susceptibility and interspecific competition in shaping the current and future distributions of the sylvatic cycles of dengue virus and yellow fever virus. **Infect Genet Evol** 19: 292-311

ICTV. **Virus Taxonomy: Classification and Nomenclature of Virus. Eighth Report of the International Committee on the Taxonomy of Virus** In: FAUQUET, C.M.; MAYO. M.A., MANILOFF, J.; DESSEBERGER, U.; BALL, L.A. (eds), San Diego: Elsevier Academic press, 2005, p. 981-998.

KARABATSOS, N. **International Catalogue of Arboviruses, including certain other viruses of vertebrates**, 3rd. ed. Publ. The American Society for Tropical Medicine and Hygiene, San Antonio, Texas, p. 1041, 1985.

LINDENBACH, B.D.; EVANS, M.J.; SYDER, A.J.; WÖLK, B.; TELLINGHUISEN, LINDENBACH, D.B.; THIEL; H-J.; RICE, C.M. Flaviviridae: The viruses and their Replication In: **Fields Virology**. Knipe, D.M. & Howley, P.M. (eds), Philadelphia, USA, Wolters Kluwer Health. 2007. p.1101-1152.

MONATH, Thomas P.; VASCONCELOS, Pedro F.c.. Yellow fever. *Journal Of Clinical Virology*, [s.l.], v. 64, p.160-173, mar. 2015. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.jcv.2014.08.030>>. Acesso em: 07 set. 2018.

TRAVASSOS DA ROSA, A.P.A., TRAVASSOS DA ROSA, J.F.S., VASCONCELOS, P.F.C., PINHERO, F.P. Arboviroses. In: **Doenças Infecciosas e Parasitárias**. LEÃO, R.N.Q. (ed.), Belém: Cejup: UEPA: Instituto Evandro Chagas, 1997, p. 207-226.

VASCONCELOS, P. F. C. Febre Amarela. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**. v. 36, n. 2, p. 275-293, março-abril, 2003.

VASCONCELOS, P.F.C.; TRAVASSOS DA ROSA, A.P.A.; PINHEIRO, F.P.; SHOPE, R.E.; TRAVASSOS DA ROSA, J.F.S.; DEGALLIER, N.; TRAVASSOS DA ROSA, E.S. Arboviruses pathogenic for man in Brazil In: **An Overview of Arbovirology in Brazil and Neighboring Countries**.1998. p. 72-96.

PRODUÇÃO DE MUDAS DE GOIABEIRA EM DIFERENTES SUBSTRATOS¹

SOUZA, Pedro Henrique Dias de²; **CHAVES**, Vanessa Brenda de Souza²;
BARBOSA, Moab Acácio²; **SOUZA**, Mirelly Isttefany Freitas²; **PAIVA**, Elionai
Feitosa²; **SILVA**, Danielle Fabíola Pereira da³

Palavras-chave: *Psidium guajava* L. Germinação. Propagação seminífera

1. INTRODUÇÃO

A fase de produção de mudas é umas das mais importantes no processo produtivo, sendo que mudas de melhor qualidade, vigorosas e livres de pragas e doenças influenciam diretamente no sucesso e produção final da cultura. Essas características são fortemente influenciadas pelo tipo e qualidade do substrato utilizado na produção das mudas (Diniz et al, 2015).

As sementes podem apresentar respostas variáveis em substratos diferentes, é recomendável que se estude a influência desse componente na germinação (Hossel et al., 2017). De acordo com Marques et al. (2018) o substrato tem papel fundamental na germinação de sementes e com a existência de inúmeros tipos no mercado, deve-se verificar qual melhor substrato que proporciona a formação de mudas de melhor qualidade da espécie de interesse (Nogueira et al., 2014).

2. BASE TEÓRICA

A propagação da goiabeira (*Psidium guajava* L.) pode ser feita tanto por via sexuada quanto assexuada, sendo as técnicas mais utilizadas a alporquia e estaquia, a utilização de sementes para produção de mudas é pouco comum, se restringindo na maioria das vezes a produção de porta-enxertos e melhoramento genético (Hossel et al., 2016). Todavia, Altoé et al. (2011) relataram baixa percentagem de enraizamento para variedades do grupo 'Cortibel' quando utilizadas estacas, esses valores estariam em torno de 5 a 8 % para estacas herbáceas independente da dosagem de ácido indolbutírico utilizada, o que justifica o uso de sementes desse

¹Resumo revisado pela coordenadora do projeto de pesquisa Profa Danielle Fabíola Pereira da Silva, código PI02715-2018.

²Discente do curso de Agronomia – Universidade Federal de Goiás- Regional Jataí- pedrohd982011@gmail.com, vanessabschaves@gmail.com, moabacacio@gmail.com, mirellyisttefanyfreitassouza@gmail.com, elionai.fpaiva1@gmail.com

³Professora – Curso de Agronomia – Universidade Federal de Goiás – Regional Jataí – daniellefpsilva@gmail.com

grupo em trabalhos científicos.

A goiabeira é considerada uma planta rústica, adaptando-se a vários tipos de solos, sendo recomendado que sejam evitados solos pesados e mal drenados, podendo a cultura ser instalada em solos areno-argilosos profundos. Apesar de não ser de grande porte, possui elevada capacidade produtiva, quando comparada a outras frutíferas (Alves et al., 2015).

3. OBJETIVO

Avaliar a germinação de sementes e o desenvolvimento inicial de mudas de goiabeira em diferentes substratos em Jataí-GO.

4. METODOLOGIA

O experimento foi conduzido no viveiro telado com interceptação luminosa (60%), da Universidade Federal de Goiás - Regional Jataí. O viveiro experimental está implantado em latitude 17° 55' sul e longitude 51° 43' oeste. Segundo a classificação de Köppen, o clima da região é do tipo Aw, megatérmico, com a estação seca definida de maio a setembro, e a chuvosa, de outubro a abril. A temperatura média é 23,3 °C e a média anual de pluviosidade de 1541 mm.

Frutos da goiabeira 'Cortibel' (variedade Australiana x variedade Brasileira) foram colhidos totalmente maduros e transportados para a Universidade Federal de Jataí. No laboratório, os frutos foram selecionados quanto à ausência de doenças e danos mecânicos, lavados e expostos em bancada em temperatura ambiente. Posteriormente foram seccionados transversalmente e as sementes foram retiradas e submetidas à remoção da polpa por meio de água corrente + cal virgem. Posteriormente, as sementes foram acondicionadas em peneiras de polietileno e lavadas em água corrente.

Após a retirada das sementes, estas foram semeadas utilizando cinco sementes por saco a 1,0 cm de profundidade em dois tipos de substratos (areia com textura média e substrato comercial Bioplant®), utilizando sacos perfurados para mudas com capacidade de 1,5L. Depois da germinação que ocorreu 129 dias após a semeadura (DAS), as mudas foram desbastadas deixando apenas a mais vigorosa.

O Bioplant®, segundo o fabricante, é composto por fibra de coco, casca de "pinus", esterco, serragem, vermiculita, casca de arroz, cinza, gesso agrícola, car-

bonato de cálcio, magnésio, termofosfato magnesiano (yoorin) e aditivos (fertilizantes).

O delineamento experimental utilizado foi o inteiramente casualizado com dois tratamentos (substratos), nove repetições e cinco sementes por unidade experimental.

As avaliações de germinação foram acompanhadas ao longo de todo o período experimental, através de avaliações visuais da emergência da plântula.

No dia 25 de janeiro de 2018, que correspondeu há 129 dias após a semeadura (DAS) foi avaliado altura das plantas com auxílio de régua graduada, sendo os dados expressos em (cm), diâmetro do caule avaliado com paquímetro digital e os dados expressos em (mm) e o número de folhas através de contagem direta.

Os dados foram submetidos à análise de variância e substratos em estudo as médias das variáveis analisadas foram comparadas pelo teste de Duncan, em nível de 5% de probabilidade. Os dados foram analisados no software estatístico SAS (Statistical Analysis System, 2002).

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados obtidos referentes à germinação, altura de plantas, diâmetro de caule e número de folhas variaram quanto ao substrato utilizado (Tabela 1). As sementes cultivadas no substrato areia tiveram 93,33% de germinação, o que pode ser explicado devido às condições ideais de luminosidade e porosidade proporcionadas pelo substrato.

Tabela 1- Dados médios para altura da planta (cm), diâmetro do caule (mm), número de folhas e porcentagem de germinação de goiabeira em dois substratos. Jataí-GO, 2017

Tratamento	Porcentagem germinação	Altura da planta	Diâmetro do caule	Número de folhas
Areia	93,33 a	8,72 b	0,49 b	10,81 a
Bioplant®	48,89 b	12,89 a	1,38 a	11,04 a
CV (%)	14,09	10,29	12,68	10,47

Médias seguidas da mesma letra na coluna não diferem entre si ao nível de 5% de probabilidade pelo teste Duncan.

De acordo com Fantinel et al. (2015) porcentagens de germinação superiores a 61% representam característica positiva para mudas produzidas via propagação sexuada, esta afirmação demonstra o potencial da cultivar em estudo ser propagada via sementes utilizando como substrato a areia. No processo de germinação o

substrato apresenta influencia consideravelmente, podendo causar restrições ou não no desenvolvimento das plantas, pois serve como suporte inicial (Bortolini et al., 2017).

Verificou-se que a utilização do substrato Bioplant® não favoreceu a germinação de sementes de goiabeira, mesmo contendo diversos materiais em sua composição. Tal comportamento pode ter ocorrido em decorrência da alta capacidade de retenção de água, aliada a aeração deficiente (pouco oxigênio) no substrato, pois o desencadeamento do processo germinativo de uma semente viável requer condições ambientais adequadas de umidade, temperatura, oxigênio e, em alguns casos, de luz (Cosmo et al., 2017).

A variável altura de plantas diferiu estatisticamente entre os tratamentos avaliados, porém melhor desempenho foi observado em plântulas cultivadas no substrato Bioplant®, com média de 12,89 cm. O maior desenvolvimento da parte aérea das plântulas no substrato comercial pode estar condicionado aos nutrientes presentes em sua composição, tendo favorecido assim o metabolismo da planta que por sua vez, apresenta baixas exigências nutricionais.

Verificou-se que as plântulas cultivadas no substrato Bioplant® tiveram melhor desempenho quanto a característica diâmetro de caule, onde foram verificados o diâmetro médio de 1,08mm. Segundo Freitas et al. (2013) em estudo da produção de mudas cultivadas em substrato com ácido húmico verificaram que o substrato Bioplant® demonstrou eficiência no desenvolvimento das plantas de goiabeira. Tais autores ainda observaram que o substrato areia mesmo sendo bem empregado no processo de germinação de mudas não apresenta propriedades coloidais e nem nutrientes, sendo necessário serem acrescidos de outras fontes orgânicas para obtenção de resultados superiores tanto na germinação como no desenvolvimento das plantas.

O desenvolvimento do número de folhas foi em média de 11,04 folhas em mudas cultivadas Bioplant®, o qual não diferiu estatisticamente do substrato areia, embora maior média tenha sido verificada para plantas cultivadas no substrato comercial. Resultados semelhantes foram observados por Vendruscolo et al. (2017) que em estudos com diferentes volumes de tubetes e tipos de sementes na produção de mudas de jaboticabeira cultivadas no substrato Bioplant® obtiveram aos 140 DAS médias entre 8,22 a 12,90 folhas. Tais resultados se devem ao teor de cálcio e magnésio presente no substrato comercial, o qual, de acordo com Andrade et al.

(2013) estimula a emissão de novas folhas e contribui para que ocorra o crescimento desse órgão.

6. CONCLUSÃO

O substrato areia proporcionou maior taxa de germinação.

Os melhores índices de altura e diâmetro obtidos no desenvolvimento inicial das mudas foram verificados quando cultivadas no substrato comercial Bioplant®.

REFERÊNCIAS

ALTOÉ, J. A.; MARINHO, C. S.; TERRA, M. D. C.; CARVALHO, A. J. C. Multiplicação de cultivares de goiabeira por miniestaquia. **Bragantia**, v. 70, n. 4, p. 801-809, 2011.

ALVES, C. Z.; SILVA, J. B.; CÂNDIDO, A. C. S. Metodologia para a condução do teste de germinação em sementes de goiaba. **Revista Ciência Agronômica**, v.46, n.3, p. 615-621, 2015.

ANDRADE, A. P.; BRITO, C. C.; SILVA JÚNIOR, J; COCOZZA, F. D. M.; SILVA, M. A. V. Estabelecimento inicial de plântulas de *Myracrodruon urundeuva* allemão em diferentes substratos. **Revista Árvore**, v.37, n.4, p.737-745, 2013.

BORTOLINI, J.; TESSARO, D.; GONÇALVES, M. S.; ORO, S. R. Lodo de esgoto e cama de aviário como componente de substratos para a produção de mudas de *Cedrela fissilis* e *Anadenanthera macrocarpa* (benth). Brenan. **Scientia Agraria**, v. 18, n. 4, p. 121-128, 2017.

COSMO, N. L.; GOGOSZ, A. M.; REGO, S. S.; NOGUEIRA, A. C.; KUNIYOSHI, Y. S. Morfologia de fruto, semente e plântula, e germinação de sementes de *Myrceugenia euosma* (o. berg) d. legrand (Myrtaceae). **Revista Floresta**, v. 47, n. 4, p. 479-488, 2017.

DINIZ, M. B. V. S; MESQUITA, E. F.; SÁ, F. V. S; PAIVA, E. P.; DINIZ, J. F. V.;SUASSUNA, C. F. Crescimento de porta-enxertos de goiabeira influenciado por doses de biofertilizantes, tipo e volume de substrato. **Científica**, v.43, n.2, p.165-178, 2015.

FANTINEL, V. S.; DE OLIVEIRA, L. M.; CASA, R. T.; ROCHA, E. C.; SCHENEIDER, P. F.; POZZAN, M.; LEISCH, P. P.; RIBEIRO, R.A. Fungos associados às sementes de *Acca sellowiana*: efeitos na qualidade fisiológica das sementes e transmissão. **Agrarian**, v. 10, n. 38, p. 328-335, 2017.

FREITAS, J. A. A.; MARINHO, C.S.; FREITAS, I.L.J. Goiabeiras Paluma, Pedro Sato e Cortibel 6 propagadas por miniestaquia e miniestaquia seriada. **Ciência Rural**, v. 43, n. 8, p. 1351-1356, 2013.

HOSSEL, C.; HOSSEL, J.S.A.O.; WAGNER JÚNIOR, A.; DALLAGO, A. Qualidade fisiológica de sementes de goiabeira branca de acordo com a extração e o armazenamento. **Brazilian Journal of Applied Technology for Agricultural Science**, v.9, n.3, p.61-68, 2016.

HOSSEL, J. S. A.O; HOSSEL, C.; WAGNER JÚNIOR, A. MAZZARO, S. M.; FABIANE, K. C. Estratificação, substrato e temperatura na germinação de sementes de araçazeiro vermelho. **Brazilian Journal of Applied Technology for Agricultural Science**, v. 10, n. 3, 2017.

MARQUES, A. R. F.; OLIVEIRA, V.S; BOLIGON, A. A.; VESTENA, S. Produção e qualidade de mudas de *Psidium cattleianum* var. *cattleianum* Sabine (*Myrtaceae*) em diferentes substratos. **Acta Biológica Catarinense**, v. 5, n. 1, 2018.

NOGUEIRA, F. C. B.; GALLÃO, M. I.; BEZERRA, A. M. E.; MEDEIROS FILHO, S. Efeito da temperatura e luz na germinação de sementes de *Dalbergia cearensis* Ducke. **Ciência Florestal**, v. 24, n. 4, p. 997-1007, 2014.

STATISTICAL ANALYSIS SYSTEM. SAS Institute Cary, N.C. EEUU. Version 9.0. 2002.

SOUZA, L.P.; NOBRE, R. G., SILVA, E. M.; LIMA, G. S.; PINHEIRO, F. W. A.; ALMEIDA, L. L. S. Formation of 'Crioula' guava rootstock under saline water irrigation and nitrogen doses. **Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental**, v.20, n.8, p.739-745, 2016.

VENDRUSCOLO, E. P.; CAMPOS, L. F. C.; SELEGUINI, A. Volume of containers and types of seeds for jabuticabeira seedling production. **Scientia Agraria Paranaensis**, v. 16, n. 4, p. 485-489, 2017.

PREVALENCIA DE ANEMIA FERROPRIVA ASSOCIADA À PARASIToses – REVISÃO DE LITERATURA¹

PRADO, Débora Pereira Gomes do²; **MORAIS**, Deusimar Chaves de Almeida²;
SOUZA, Guilherme Sastre²; **MARQUES**, Lucas Evangelista²; **REZENDE**, Hanstter
Hallison Alves³

Palavras-chave: Anemia Ferropriva, Helmintos, Revisão Literária

1 INTRODUÇÃO E JUSTIFICATIVA

De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), anemia carencial é uma redução da quantidade de hemoglobinas no interior das hemácias, em decorrência de uma deficiência de nutrientes fundamentais, podendo a deficiência ser de diferentes origens (BIBLIOTECA VIRTUAL EM SAÚDE, 2004).

A anemia carencial está relacionada a diversas condições externas, entre elas infecções parasitárias, fatores ambientais, sociais e nutricionais, além de morbidades que acabam agravando a condição do paciente, o que se torna um fator determinante (ZANIN, 2012).

Das diversas formas dessa patologia, a anemia ferropriva é uma das mais evidenciadas devido a sua elevada mortalidade. Ela ocorre devido a insuficiência de ferro e seus derivados no organismo (SARGES et. al, 2014).

A partir de estudos realizados, observou-se que 50% de pessoas diagnosticadas com anemia são decorrentes da carência de ferro. Casos da doença são constatados tanto em países desenvolvidos e em países emergentes. Os seus principais fatores de risco incluem dietas desprovidas ou com pequenas quantidades de ferro, presença de fitatos (derivados de ácido fítico, principal componente de castanhas, nozes, dentre outros) e compostos fenólicos na dieta e em estágios de desenvolvimento (fase de crescimento em alta e gestação) (ZANIN, 2014).

¹ Resumo revisado pelo orientador Prof. Dr. Hanstter Hálisson Rezende

² Aluno de Graduação. Universidade Federal de Goiás (UFG), UEA-CiSau curso de Biomedicina. deborapradogomes19@gmail.com

² Aluno de Graduação. Universidade Federal de Goiás (UFG), UEA-CiSau curso de Biomedicina. deusimar.morais.18@gmail.com

² Aluno de Graduação. Universidade Federal de Goiás (UFG), UEA-CiSau curso de Biomedicina. guisastres@gmail.com

² Aluno de Graduação. Universidade Federal de Goiás (UFG), UEA-CiSau curso de Biomedicina. lucasevanmarques@gmail.com

³ Professor Doutor do curso de Biomedicina, Universidade Federal de Goiás (UFG).

Alguns casos de deficiência de ferro, que levaram a anemia ferropriva, podem ter sido desencadeados por infecções parasitárias, pelos seguintes parasitos: *Necator americanus*, *Trichiuris trichiura*, *Ancylostoma duodenalis* e *Schistosoma mansoni*; estes infectam a mucosa intestinal e provocam melena. Além desses parasitos, outras espécies como *Ascaris lumbricoides* e *Giardia duodenalis*, também são responsáveis por diminuir a biodisponibilidade do ferro no organismo, ao diminuir sua absorção (ZARTARIAN, 2014).

2 BASE TEÓRICA

Oliveira *et al.* (2002) relata que, mundialmente, cerca de 2,15 bilhões de indivíduos possuem algum tipo de carência de ferro, sendo que apenas 1/3 apresentam sintomas clínicos. A carência de ferro acomete com mais intensidade grupos vulneráveis, sobretudo nos países em desenvolvimento, sendo a principal causa de anemia nutricional em mulheres na idade reprodutiva e em pré-escolares.

Para Lima (2011), durante a adolescência, um dos fatores que podem desencadear anemia ferropriva é o evento denominado “estirão” (fase em que o crescimento do indivíduo acontece em uma velocidade elevada). Pois, durante esta fase, consome-se mais ferro em decorrência do desenvolvimento de massa muscular (mais evidente em indivíduos do sexo masculino), e no caso das mulheres, a ocorrência de processos menstruais não regulares, ocasionando uma perda acentuada de sangue.

Dessa forma, a deficiência de ferro acontece por etapas. A primeira delas é quando há a perda de ferro, a qual caracteriza uma diminuição de suas concentrações e propicia uma indefensibilidade quando se analisa as quantidades marginais de ferro, podendo evoluir e causar um déficit mais grave. A segunda etapa compromete a eritropoese, deixando-a ferro-deficiente (diminuição na produção de eritrócitos, levando a uma carência de ferro no sangue) e por uma modificação bioquímica que, interfere na produção das células sanguíneas ou de compostos férricos. A terceira e última etapa, é quando se concretiza a anemia ferropriva; nela, nota-se uma diminuição dos níveis de hemoglobina, o que acarreta em danos severos ao organismo, sendo que, quanto menos eritrócitos, maior a gravidade da anemia (LIMA, 2011).

De acordo com Zanin (2012) a anemia ferropriva evolui com microcitose e hipocromia, com reduzido volume das hemácias (VCM) e baixo conteúdo de

hemoglobina. A deficiência de ferro afeta o desenvolvimento neurológico do indivíduo com alterações nas funções cerebrais, levando a alterações de comportamento e desenvolvimento psicomotor. Pode ainda prejudicar o desenvolvimento do sistema imunológico e tornar o indivíduo mais propenso a infecções e morbidades, levar a prejuízos metabólicos bem como reduzir a capacidade cognitiva de adolescentes e adultos (WHO, 2001).

Observa-se que a parasitose causada pelo *A. Lumbricoides* é a helmintíase mais difundida no mundo, com alta prevalência nos países tropicais com saneamento básico inadequado (VIERIA, 2008). Portanto, saneamento básico e educação sanitária são medidas de prevenção para infecções parasitárias (NUNES, 2014).

3 OBJETIVOS

Realizar um levantamento bibliográfico sobre a prevalência de anemia ferropriva em humanos nos seus mais diversos âmbitos, correlacionando-as com a prevalência de helmintos intestinais.

4 METODOLOGIA

Trata-se de um estudo de revisão de literatura, no qual foram coletados dados sobre o tema, por busca eletrônica, abordando o conteúdo a partir de plataformas digitais como o Scielo. Os dados foram filtrados quanto à correlação dos casos de helmintoses e anemia ferropriva, utilizando os seguintes descritores: anemia ferropriva, helmintos, parasitoses, infecções parasitárias, no período compreendido entre 15 e 18 de Setembro de 2018.

5 RESULTADOS

Em uma análise feita no Brasil, especificamente em Goiânia Goiás, com 1.139 indivíduos com idades entre 0 e 14 anos, 29,8% deles estavam infectados por parasitos intestinais. A partir dessa quantidade total de indivíduos, analisou-se que apenas 4% apresentavam anemia, sendo que o parasito mais comum foi o *Ascaris lumbricoides*, com 33% dos pacientes apresentando anemia, seguido pelo *Giardia duodenalis*, com 22% e também nos casos de poliparasitismo (*Giardia duodenalis* e *Entamoeba coli*) demonstrando 20%. (SANTANA et. al, 2014)

Outro estudo verificou a prevalência de anemia em populações indígenas na Colômbia causada por parasitoses intestinais. Nele observou-se que 73% dos indivíduos possuíam parasitos que infectam o intestino, com as seguintes

prevalências: 35,1% para *Endolimax nana*; 31,1% *Blastocystis hominis*; 29,1% para *Entamoeba coli*; 13,2% *Entamoeba histolytica* e *Entamoeba díspar*; 2,6% *Entamoeba hartamani*; 7,3% para ancilostomídeos; 2,6% *Giardia intestinalis*; 0,7% *Chilomastix mesnilli* e 0,7% para *Taenia sp.* (ARIAS, 2014)

Na Venezuela, de 227 pacientes entre 0 e 14 anos, 146 estavam infectados por parasitos. O mais recorrente pertencia foi o *Giardia duodenalis* seguido do *Enterobius vermicularis*, os quais 101 apresentaram complicações nas populações nas idades entre 0 e 9 anos, sendo a anemia um dos sintomas listados. (SOSA et al., 2013)

No caso de outra pesquisa, 631 crianças brasileiras de 7 escolas do estado do Paraná, Brasil, 475 tiveram resultados positivos quando realizados exames parasitológicos nas fezes, detectando enteroparasitoses (sendo um precursor para a ocorrência de anemias). A partir dessa análise, obtiveram-se os seguintes resultados: *Giardia duodenalis* (com 356 casos, em um percentual 74,94%) e *Ascaris lumbricoides* (119 casos, totalizando 25,05%), sendo os dois mais prevalentes que o restante dos parasitos. Esses casos foram desencadeados devido à prática de alguns hábitos corriqueiros, porém não recomendados, como ingerir verduras cruas e água de torneira ou poço.

Ao analisar os presentes estudos, nota-se que é frequente a presença de infecções por giárdias e amebas nos indivíduos examinados, porém com diferentes prevalências, posteriormente, segue o restante dos parasitos, que, tem sua importância para as análises, porém não são comumente encontrados. Pode-se interpretar, também, que a ocorrência dos casos é em países em desenvolvimento, ou seja, populações vivendo em condições propensas ao aparecimento de parasitoses. Tais condições são: falta de saneamento básico, de higiene pessoal, controle do vetor ineficiente, acesso à atendimentos de saúde escassos, dentre outros.

6 CONCLUSÃO

Conclui-se, portanto, que muitos casos de anemia ferropriva estão diretamente relacionados com a presença de parasitos intestinais, pois estes são responsáveis pela deficiência de nutrientes, principalmente o ferro. Decorrente da baixa absorção via enterócitos, devido sua ação parasitária no organismo infectado, seja por desencadear quadros de hemorragia ou até mesmo no ato de se alimentar do

hospedeiro. Sugere ainda a realização de mais estudos caso controle e de análise de dados transversais.

REFERÊNCIAS

SZARFARC, Sophia Cornbluth. Políticas públicas para o controle da anemia ferropriva. **Revista Brasileira de Hematologia e Hemoterapia**, São Paulo, v. 32, n. 2, p.02-08, jan. 2010. Disponível em: <http://www.producao.usp.br/bitstream/handle/BDPI/12809/art_SZARFARC_Politicass_publicas_para_o_controle_da_anemia_2010.pdf;jsessionid=C41A61E33399EFD56C582275B1821F74?sequence=1>. Acesso em: 15 set. 2018.

LIMA, William Alves de; SANTOS, Marcio Paschuini dos; SOUZA, Lais Anahí de Paula. **ANEMIA ASSOCIADA ÀS PARASITOSEs INTESTINAIS**. Disponível em: <<http://www.aems.edu.br/conexao/edicaoanterior/Sumario/2012/downloads/2012/sau de/ANEMIA%20ASSOCIADA%20%C3%80S%20PARASITOSEs%20INTESTINAIS.pdf>>. Acesso em: 15 set. 2018.

ZARTARIAN, Mariana Braga Aguiar; CARVALHO, Jerusa Martins. **REVISÃO DE LITERATURA ABORDANDO OS DIVERSOS ASPECTOS DA ANEMIA FERROPRIVA NA INFÂNCIA**. Disponível em: <<https://repositorio.ucb.br/jspui/bitstream/123456789/6839/5/Mariana%20Braga%20Aguiar%20Zartarian.pdf>>. Acesso em: 15 set. 2018.

CASTRO, Teresa Gontijo de et al. Anemia e deficiência de ferro em pré-escolares da Amazônia Ocidental brasileira: prevalência e fatores associados. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 27, n. 1, p.131-142, jan. 2011. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csp/v27n1/14.pdf>>. Acesso em: 15 set. 2018.

ZANIN, Francisca Helena Calheiros. **ANEMIA FERROPRIVA E PARASITOSEs EM CRIANÇAS DE SEIS A 71 MESES: estudo longitudinal no município de Novo Cruzeiro – MG**. Disponível em: <<http://www.parasitologia.icb.ufmg.br/defesas/414D.PDF>>. Acesso em: 15 set. 2018.

VIEIRA, Marcos Antônio Garcia. **Enteroparasitoses e anemia ferropriva em gestantes assistidas na Unidade Saúde da Família de Nova Viçosa e Posses, no município de Viçosa-MG**. Disponível em: <<http://www.locus.ufv.br/handle/123456789/4969>>. Acesso em: 15 set. 2018.

BUSCHINI, Maria Luisa Tunes et al. **Distribuição espacial de enteroparasitas em crianças escolares na cidade de Guarapuava, Estado do Paraná, Brasil**. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-790X2007000400015&lang=pt>. Acesso em: 18 set. 2018.

SOSA, Heriberto Arencibia et al. **Parasitismo intestinal en una población infantil venezolana**. Disponível em: <http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192013000500001&lang=pt>. Acesso em: 18 set. 2018.

ARIAS, Jaiberth Antonio Cardona et al. **Parasitosis intestinal y anemia en indígenas del resguardo Cañamomo-Lomaprieta, Colombia.** Disponível em: <http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-45002014000200007&lang=pt>. Acesso em: 18 set. 2018.

SARGES, Érica dos Santos et al. **Prevalência de Anemia e Correlação com Parasitoses em Crianças Ribeirinhas Atendidas pelo Programa Luz na Amazônia.** Disponível em: <<http://www.coesa.ufpa.br/arquivos/2014/expandidos/extensao/EXT058.pdf>>. Acesso em: 18 set. 2018.

PROJETO TERAPÊUTICO SINGULAR COMO ESTRATÉGIA NAS AÇÕES PRÁTICA DO ENSINO¹.

VILELA, Daisy de Araújo²; VILELA, Isadora Prado de Araújo³; VILELA, Marina Prado de Araújo⁴; COSTA, Ana Cláudia Marinho da⁵

PALAVRAS- CHAVES: Atenção à saúde. Assistência ao Paciente. Estratégia de ensino. Praxis.

INTRODUÇÃO

O Projeto Terapêutico Singular (PTS) é um conjunto de propostas de condutas terapêuticas articuladas, para um sujeito individual ou coletivo, resultado da discussão coletiva de uma equipe interdisciplinar, com apoio matricial, se necessário. Geralmente, é dedicado a situações mais complexas. Em verdade, é uma variação da discussão de “caso clínico” (BRASIL, 2007).

Descrito como uma estratégia de ação da equipe multidisciplinar, o PTS, foi implantado pelo Sistema Único de Saúde (SUS) em busca da humanização da saúde e atendimento integral aos seus usuários, com objetivo de proporcionar atendimentos dentro de todas as esferas, e nos prognósticos positivos atendendo à similaridade de cada paciente, e envolvendo toda a família (TELESI JUNIOR, 2016). Tem como característica um conjunto de propostas de condutas terapêuticas articuladas, voltadas para um sujeito individual ou coletivo, tendo como diferencial o resultado da discussão coletiva de uma equipe interdisciplinar, e com apoio matricial, se necessário. Utilizado para situações mais complexas. Resumindo, traz uma variação da discussão de “caso clínico” (BRASIL, 2007).

O projeto terapêutico deve ser um instrumento que responda às demandas objetivas e subjetivas dos usuários e tem como objetivo a produção de sua autonomia e apropriação de seu processo de cuidado (MERHY, 1999). Definido como um arranjo operador e gestor de cuidado, cooperação e compartilhamento de saberes centrados no usuário, “é o encontro de desejos, projetos, ideologias, interesse, visão de mundo e subjetividade” (OLIVEIRA, 2007).

1 Resumo revisado pelo orientador, Prof Daisy de Araújo Vilela

2 Pós graduando Ciências da Saúde da Faculdade de Medicina -nível doutorado.UFG. daisy_vilela@ufg.br

3 Discente da graduação. Curso de Medicina FUNORTE. isadorapradovilela@gmail.com

4 Discente da graduação. Curso de Medicina UNIEVANGELICA. marinaaraujovilela@hotmail.com

5 Discente da graduação. Curso de Educação Física Licenc.UFG. claudiakaua2015@hotmail.com

Com esta essência o estudo pretende fortalecer a apropriação do conhecimento acerca do projeto terapêutico singular no contexto da multi profissionalidade, ressaltando a importância de se adotar essa estratégia como prática a ser incorporada na rotina dos serviços de saúde no âmbito do SUS. Acrescida dos gestores, profissionais de saúde, acadêmicos, docentes e pesquisadores, a partir de uma reflexão teórica do tema.

OBJETIVO

Discutir o projeto terapêutico singular (PTS) no contexto da multiprofissionalidade ressaltando a importância de se ter esta estratégia como prática a ser incorporada na rotina dos serviços de saúde e como ferramenta de ensino-aprendizagem junto aos universitários.

METODOLOGIA

Trata da construção de um PTS por alunos de graduação durante as aulas práticas da disciplina Fisioterapia Aplicada a Reumatologia e Geriatria , do curso de Fisioterapia da Universidade Federal de Goiás, conduzido pela docente responsável para desenvolvimento da aprendizagem específico da disciplina.

Nessa perspectiva, durante a construção do projeto poderão trabalhar demandas de amplas esferas apresentadas pela usuária, buscando o trabalho em equipe para resolutividade das demandas, contudo permiti o envolvimento proativo dos idosos, sendo este lócus principal da elaboração do PTS. Desta forma, por ser uma temática de alta relevância, com impactos positivos na vida dos usuários, busca-se cada vez mais utilizá-lo no serviço de saúde como um instrumento, para conhecer e trabalhar com o sujeito nas diversas instâncias definindo, portanto, propostas e ações corroborativas (FERREIRA et al.,2015).

Tivemos 16 horas de embasamento teórico, que ocorreu em 60 dias. Posteriormente iniciamos os encontros práticos, sendo realizados até o final do semestre letivo 2017.2. Os alunos foram divididos em dupla escolhidos entre eles de acordo com a afinidade e o dia em que estava matriculado na disciplina, a cada dupla foi direcionado um paciente acima de 60 anos.

No primeiro encontro, realizamos uma visita técnica, pois alguns acadêmicos ainda não conheciam o local, outros já haviam participado no projeto de extensão no local . Foi um momento de apresentar as instalações, e a equipe presente, como também a oportunidade para esclarecer dúvidas sobre as atividades ali prestadas à comunidade. Após esse primeiro contato, foram distribuídos os idosos para as duplas, de acordo com a avaliação da fisioterapeuta responsável. As duplas iniciaram o contato inicial com apresentação ao paciente esclarecendo as dúvidas que poderiam surgir e informando perante seu

consentimento que seria atendido pela dupla uma vez por semana por um determinado período, sendo realizadas as visitas todas as quintas-feiras seguintes no turno vespertino das 14:10 às 16:20 e que durante esse período realizaram diversas atividades.

Seguindo um calendário de atividades programadas, e apresentadas aos alunos junto com o programa de disciplina, cada dupla tinha no seu dia de aula prática a tarefa para a construção e estruturação do PTS, com atividades singulares como a aplicação dos questionários, escalas, análises posturais e de movimentos funcionais, bem como as atividades em grupo para cognição, equilíbrio, coordenação motora e melhor integração entre os residentes do albergue. Lembrando que cada idoso tinha seus questionários específicos de acordo com sua patologia.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Trabalhamos com três turmas de 10 alunos cada uma, distribuídos em 3 dias da semana (quarta a sexta), em cada grupo de 10 alunos tivemos 05 pacientes totalizando 15 projetos no final do semestre. O que corresponde a 27 % do número de residentes na instituição.

Sob a percepção dos alunos, de início reclamaram da atividade que era uma novidade, mas aos poucos foram entendendo a proposta e se envolvendo com as questões do paciente. Desde a busca de informações que não tinham no prontuário da instituição até a lacuna sobre o diagnóstico clínico e terapêutico. Esta situação os forçou a buscar revisão de literatura das disciplinas já cursadas e fazer a associação da teoria com a prática.

Ao fazer um planejamento do ensino, por mais eficiente que seja, é impossível controlar a imensidão de possibilidades das aprendizagens que cercam um acadêmico. O ensino só se concretiza nas aprendizagens que produz. As aprendizagens ocorrem nas diferentes estratégias de ensinamentos que estão presentes, nas vidas das pessoas e que competem ou potencializam o ensino escolar (FRANCO, 2015). Pude observar o amadurecimento das duplas perante a postura com o paciente, a responsabilidade em promover qualidade de vida durante os atendimentos e principalmente a experiência no exercício da futura profissão de fisioterapeuta.

Esta estratégia de pesquisa-ação, com fundamento em abordagem crítica busca contribuir com a perspectiva de oferecer aos futuros profissionais mecanismos de articulação das práticas com as intencionalidades coletivas. Desta forma trabalha sempre com o pressuposto da autoria individual, da participação dos sujeitos em todo processo de construção dos conhecimentos (FRANCO, 2012a). A prática educativa só adquirirá inteligibilidade “à medida que for regida por critérios éticos imanentes à mesma prática educativa” (CARR, 1996, p. 102).

Para o paciente a oportunidade de um atendimento personalizado e individualizado e com a investigação atualizada de sua história clínica.

Na instituição deixamos a experiência da apresentação e construção do PTS com oportunidade de discussão de protocolos e reavaliação de estratégias de reabilitação. E com a proposta de promoção da saúde e prevenção. Cada dupla deixou na instituição uma cópia final do trabalho.

CONCLUSÃO

A utilização desta estratégia como ensino e aprendizagem permitiu reconhecer as dificuldades que os idosos institucionalizados enfrentam ao lidar com as limitações e/ou comorbidades instaladas e as bruscas mudanças para a nova realidade acarreta em sua rotina de vida. Promovendo maior compreensão dos acadêmicos sobre a disciplina e a importância do reconhecimento do paciente através da avaliação, a utilização das estratégias aprendidas e a responsabilidade e desenvolvimento da construção de sua autonomia durante esse processo. Contudo, observamos que a falta da incorporação do Projeto Terapêutico Singular na rotina de atendimento na instituição voltada a outros usuários é uma falha do serviço que pode ser sanada,

REFERENCIAL

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Núcleo Técnico da Política Nacional de Humanização. Clínica ampliada, Equipe de referência e projeto terapêutico singular. 2.^a edição. Série B. Textos Básicos de Saúde. Brasília: Ministério da Saúde, 2007.

CARR, Wilfred. Una teoría para la educación: hacia una investigación educativa crítica. Madrid: Morata, 1996.

FERREIRA, Simone Oliveira et al. CONSTRUÇÃO DE UM PROJETO TERAPÊUTICO SINGULAR DURANTE VISITA DOMICILIAR: RELATO DE EXPERIÊNCIA.. **Cidadania em Ação: Revista de Extensão e Cultura**, [S.l.], v. 9, n. 1, p. 120-129, dez. 2015. ISSN 2594-6412. Disponível em: <<http://www.revistas.udesc.br/index.php/cidadaniaemacao/article/view/6190>>. Acesso em: 16 set. 2018.

FRANCO, M.A.S. Práticas pedagógicas de ensinar-aprender: por entre resistências e resignações. Educ. Pesqui., São Paulo, v. 41, n. 3, p. 601-614, jul./set. 2015.

FRANCO, Maria Amélia Santoro. Pedagogia e prática docente. São Paulo: Cortez, 2012a.

MERHY, E.E. Apostando em projetos terapêuticos cuidadores: desafios para a mudança da escola médico ou utilizando-se da produção dos projetos terapêuticos em saúde como dispositivo de transformação das práticas de ensino-aprendizagem que definem os perfis profissionais dos médicos. Rev Saúde Coletiva. 1999; 10(5):13-17.

OLIVEIRA, G.N. O projeto terapêutico como contribuição para a mudança das práticas de saúde, [Dissertação de Mestrado]. Campinas: Universidade Estadual de Campinas, 2007. 202p.

TELESI JUNIOR, Emílio. Práticas integrativas e complementares em saúde, uma nova eficácia para o SUS. **Estud. av.**, São Paulo v. 30, n. 86, p. 99-112, Apr. 2016 . Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40142016000100099&lng=en&nrm=iso>. access on 16 Sept. 2018. <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-40142016.00100007>.

QUANTIFICAÇÃO VOLUMÉTRICA DE POVOAMENTOS DE *Tectona grandis* L.f. NO MUNICÍPIO DE CÁCERES – MT¹

GARCIA, Rebecca Araújo ²; **SOUZA**, Luciene Gomes de³; **SILVA**, Versides
Sebastião Moraes e³; **SOARES**, Thelma Shirlen⁴

Palavras-chave: Inventário Florestal. Volume. Teca

1 INTRODUÇÃO

O inventário florestal é a base do plano de manejo e da produção de uma empresa madeireira.

A escassez de matéria prima aliada ao aumento de consumo, tem provocado o interesse de algumas empresas em investir na formação de florestas com espécies de rápido crescimento com a finalidade de atender a própria demanda e a existente no mercado. A condução destes plantios deve estar alicerçada em decisões técnicas, neste sentido, o Inventário Florestal Contínuo (IFC) é um instrumento necessário, pois este possibilita avaliar o desenvolvimento dos parâmetros por meio de medições periódicas em parcelas permanentes.

O IFC é amplamente empregado nos plantios de *Eucalyptus* spp. e *Pinus* spp. no Brasil. Entretanto, poucos estudos que envolvem essa temática foram realizados para outras espécies exóticas, como a *Tectona grandis* (teca).

2 BASE TEÓRICA

O inventário florestal é a ferramenta utilizada para o monitoramento do estoque de madeira ou biomassa nos povoamentos florestais. Para que a gestão e o manejo sejam eficientes é imprescindível o conhecimento dos recursos florestais existentes e o potencial de crescimento de determinada espécie em uma floresta plantada, possibilitando a otimização de todo o processo de exploração da cadeia florestal (ASSIS et al., 2009; ALVARENGA, 2012).

¹ Resumo revisado pela Prof^a Dra. Thelma Shirlen Soares

² Graduanda do curso de Engenharia Florestal, Universidade Federal de Goiás - Regional Jataí (UFG/REJ) Unidade Acadêmica Especial em Ciências Agrárias (UAE CIAGRA), rebecca.araujo21@hotmail.com

³ Universidade Federal de Mato Grosso, Faculdade de Engenharia Florestal.

⁴ Professora Doutora do curso de Engenharia Florestal, Universidade Federal de Goiás - Regional Jataí (UFG/REJ) Unidade Acadêmica Especial em Ciências Agrárias (UAE CIAGRA), thelsoares@gmail.com.

Conforme Péllico Netto e Brena (1997), é uma atividade que visa obter informações qualitativas e quantitativas dos recursos florestais existentes em uma área pré-especificada.

3 OBJETIVOS

Este estudo teve como objetivo quantificar o estoque de madeira de povoamentos de teca (*Tectona grandis* L. F.) para e analisar o seu desempenho em duas propriedades situadas implantados em Cáceres – MT.

4 METODOLOGIA

Os dados foram coletados em plantios florestais de *Tectona grandis* L. F., em duas propriedades localizadas no município de Cáceres – MT, com uma área de 421,3 ha e 227,5 ha, respectivamente, totalizando 648,8 ha em todo o empreendimento.

O clima da região, de acordo com a classificação de Köppen, é do tipo Aw, ou seja, clima tropical com inverno seco, com temperaturas médias oscilando entre 23° e 25°C e precipitação média anual fica em torno dos 1500 mm (BRASIL, 1982).

O espaçamento adotado no plantio foi de 3x2 m na propriedade A e o 3x3 m na propriedade B. Para a coleta de dados o sistema de amostragem foi dividido em duas etapas, a primeira em que utilizou amostras em árvores individuais para determinação do volume real das árvores. As árvores foram selecionadas aleatoriamente nas amostras em função do tamanho e de maneira a cobrir todas as classes de diâmetro. Para determinação dos volumes utilizou-se do método de cubagem rigorosa proposto por Smalian, onde cada propriedade utilizou-se de 30 arvores.

Para realizar inferências paramétricas foi utilizado o sistema de amostragem sistemático. Na propriedade A, a amostra foi composta de 17 unidades amostrais retangulares de dimensões de 33m x 18m, já para a propriedade B a amostra continha 33 unidades amostrais de 36m x 18m. O método de amostragem foi o de área fixa. Os dados coletados foram processados para obter as informações paramétricas: diâmetro a 1,3 m de altura (DAP), altura total (HT), área basal (G), diâmetro médio (Dg), o volume médio das árvores individuais (Vm) e o volume (V) em cada uma das unidades amostrais. Com os resultados obtidos, procedeu-se o processamento do conjunto da amostra medida. Também foi determinado o fator de forma (f), utilizando o volume real obtido pela cubagem de árvores individuais e o volume do cilindro obtido pelo diâmetro medido a 1,3m de altura do solo e pela altura total da arvore

A análise do inventário foi de acordo com a formulação da amostragem casual simples, uma vez que o procedimento sistemático não apresenta formulação própria. Diante disso, processamento ocorreu em duas etapas, na primeira foi realizado o processamento de cada uma das unidades amostrais por meio da estatística descritiva para obter os parâmetros estatísticos médios de cada variável medida em campo e a geração de outras calculadas, como área transversal, área basal, diâmetro médio e o volume. Na segunda etapa foram determinados para cada um dos parâmetros avaliados os valores estatísticos para o valor médio, a variância, o desvio padrão, o erro padrão da média, o coeficiente de variação, o intervalo de confiança, o erro mínimo, a estimativa do estoque total e a intensidade ideal de amostragem.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A amostra foi distribuída sobre a área plantada de modo a representar todas as condições de variação aparente do local. A intensidade de amostragem aplicada na propriedade A foi de 1,098 ha correspondente a 0,44% da área. Para a propriedade B foi de 2,1384 ha, correspondendo 0,51% da área.

De acordo com os resultados obtidos nas unidades amostrais observa-se que no plantio com cinco anos de idade da propriedade A, o DAP variou conforme o sítio de 10,57 cm a 14,91 cm. Estes valores estão bem próximos àqueles obtidos por FAO (1975), onde plantios de 12 anos de idade apresentaram um diâmetro de 18 cm, na Nigéria. Comparando os resultados fornecidos pela FAO (1975) pode-se observar que a teca tem um desenvolvimento superior ao obtido na Nigéria na Fazenda ora avaliada.

O Dg do plantio para o período de cinco anos atingiu valores que variaram de 10,64 a 15,06 cm. HT variou de 8,62 a 12,25 m e a altura dominante (Hd) obtida nos diferentes níveis de produtividade variou entre os valores de 9,33 a 12,90 m. G variou de 5,73 a 15,48 m²/ha. Nos diferentes padrões de produtividade, correspondendo a um valor médio de 11,75 m²/ha. Na Nigéria, o desenvolvimento desta espécie pode atingir aos 12 anos uma área basal de 22 m²/ha (FAO, 1975).

O valor médio do fator de forma (*f*) com casca para as 30 árvores cubadas na propriedade A é de 0,5006 e sem casca é de 0,4995. Para a propriedade B o valor médio do fator de forma (*f*) com casca para as 30 árvores cubadas é de 0,5006 e sem casca é de 0,4904.

Os resultados obtidos pelo inventário realizado na propriedade A permitiram inferir um valor médio da produção de 65,10 m³/ha e de 11,75m²/ha para volume e área basal

respectivamente. A produtividade obtida neste plantio estima um incremento médio no período de cinco anos de 22,32 /ha/ano.

KRISHNAPILLAY (2000) descreve que a taxa de crescimento da teca é moderada e que no início os plantios, em condições favoráveis, podem alcançar taxas de crescimento entre 10 a 20 m³/ha/ano o que comprova o bom desenvolvimento desta espécie na propriedade A quando a produtividade total da área é de 22,32 m³/ha/ano. MOORE (1962) relata que em plantios com 50 anos feitos em Trinidad e Tobago produziram um incremento médio anual (IMA) variando de 9,09 a 11,89 m³/ha/ano, em comparação aos resultados obtidos na propriedade A demonstrando que estes plantios estão localizados em condições ambientais adequadas para o desenvolvimento da espécie.

WADSWORTH (2000) relata que o incremento médio anual incluindo desbaste para esta espécie, em Java, em função da qualidade do sítio, aos 30 anos de idade, varia de 3,9 a 10,5 m³/ha/ano e aos 80 anos o máximo atinge 8,1 m³/ha/ano. Diante disso, o resultado do desenvolvimento inicial da espécie na propriedade A aponta que a espécie está produzindo dentro dos níveis aceitáveis nestes sítios. Os resultados observados por SILVA (2005), em plantios de teca em Alta Floresta, com idade de até 9 anos a variação de crescimento e incremento médio em volume de um plantio atingiu aos 54 meses um valor de 29,15 m³/ha/ano, nota-se que o crescimento da propriedade A está compatível com o plantio citado.

O volume de desbaste realizado no período sofreu uma variação nas unidades amostrais de 25,66 a 74,12 m³, com a média de 46,52 m³/ha, o que proporcionou uma redução do número de árvore de 18,75 a 61,46% e com um valor médio de 46,58% que em valores absolutos variou dentro das unidades amostrais de 22 a 56 árvores, com a média de 36,29 árvores desbastadas nas unidades amostrais. A produção remanescente em volume para o plantio variou nas unidades amostrais entre os valores de 25,06 a 93,78 m³/ha.

Considerando as comparações feitas nas diferentes situações de plantios entre os da propriedade A e em diferentes regiões podemos seguramente admitir que as mesmas premissas do desenvolvimento da espécie servem também para a propriedade B, pois as condições de sítios nas duas fazendas são as mesmas em relação à altitude, temperatura, ventos e topografia e, ainda, sofrem poucas variações em relação aos tipos de solos. Estas razões indicam que o sítio avaliado permite, também, oferecer um bom desenvolvimento a espécie.

Os resultados permitiram inferir um valor médio da produção de 12,58 m³/ha e de 3,69m²/ha para volume e área basal respectivamente. A produtividade obtida neste plantio estima um incremento médio no período de quatro anos de 6,7299 /ha/ano. Observa-se que o plantio apresentou o DAP variando de 3,70 cm a 10,57cm., o Dg de 3,87 a 10,63 cm, a HT de 3,08 a 8,96 m e a Hd obtida nos diferentes níveis de produtividade variando entre os valores de 4,03 a 9,37 m. G e V variaram de 0,8 a 6,71 m²/ha e de 1,61 a 35,09 m³/há, respectivamente.

O crescimento da espécie neste local está bem abaixo do plantio da propriedade A e de outros plantios existentes no estado. Alguns fatores podem ter interferido no crescimento da espécie, dentre estes deve-se considerar que o plantio por estar consorciado com o capim braquiária (*Brachiaria decumbens* Stapf) sofre competição na busca de nutrientes, por esta razão, as árvores ficam prejudicadas no seu desenvolvimento porque o capim é uma espécie muito agressiva. Outro fator relevante é a presença de gado pastando no plantio, esses animais provocam compactação do solo e danos no fuste das árvores, como quebra, tombamento e lesões na casca que podem servir de meios para a infestação de patógeno.

6 CONCLUSÃO

A espécie demonstra potencialidade para produção contínua nas condições de sitio das fazendas, pois as condições de geologia, geomorfologia e clima são semelhantes aos locais de ocorrência natural da espécie, favorecendo assim seu desenvolvimento.

Os parâmetros dendrométricos obtidos apresentaram resultados bastante expressivos na propriedade A quanto ao crescimento, que é bem superior aos encontrados em sua região de origem, bem como em outras localidades onde foram introduzidas. Na propriedade B os resultados obtidos foram abaixo da expectativa para o sitio considerado.

REFERÊNCIAS

ALVARENGA, L. H. V. **Imagens de alta resolução e geoestatística na estratificação da fisionomia Cerrado para inventários florestais.** 2012. 91f. Dissertação (Mestrado em Ciências Florestais) - Universidade Federal de Lavras, Lavras, 2012.

ASSIS, A. L.; MELLO, J. M.; GUEDES, I. C.; SCOLFORO, J. R. S.; OLIVEIRA, A. D. Development of a sampling strategy for young stands of *Eucalyptus* sp. using geostatistics. **Cerne**, v. 15, n. 2, p. 166-173, 2009.

Brasil. Ministério das Minas e Energia. 1982. **Projeto RADAMBRASIL**. Folha SD.21 Cuiabá; geologia, geomorfologia, pedologia, vegetação e uso potencial da terra. Levantamento de Recursos Naturais, v. 26. Rio de Janeiro, Projeto RADAMBRASIL. 544 p.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS – FAO. **Forest Tree Seed Directory**. Rome: FAO, 1975.

HIGUCHI, N.; SILVA, V. S. M. **Informações básicas para o manejo florestal da *Tectona grandis* L. introduzida no Alto Jaurú**. Cuiabá: UFMT, 1979. 92p.

KRISHNAPILLAY, B. **Silvicultura y ordenación de plantaciones de teca**. FAO. Unasyuva. v 201: Teca. 2000. Disponível em: <<http://www.fao.org/tempref/docrep/fao/X4565S/X4565s03.PDF>> Acesso em: 15 set. 2016.

MOORE, D. **The utilization of teak in Trinidad and Tobago**. **Caribbean Forester**, v. 23, n. 2, p. 82-86, 1962.

PÉLLICO NETTO, S.; BRENA, D. A. **Inventário florestal**. Curitiba: [s.e.], 1997. 316 p

SILVA, V. S. M. **Sistema de predição e análise da capacidade de produção e fixação de carbono otimizada em reflorestamento de *Tectona grandis* L.F no estado de Mato Grosso**. Cuiabá: UFMT/FENF, 2005.103p. (Relatório de pesquisa)

WADSWORTH, F.H. **Producción florestal para America Tropical**. Washington: USDA, 2000. 602p.

RELATO DE EXPERIÊNCIA – PRIMEIRO CURSO INTRODUTÓRIO DA LIGA ACADÊMICA DE ANÁLISES CLÍNICAS (LIAC) DA UNIVERSIDADE FEDERAL GOIÁS REGIONAL JATAI

COUTINHO, Raphaella Cirqueira²; **TORRENTE**, Letícia Ferreira³; **DUTRA**, Kamila Antônia Moraes³; **SERPA**, Vinícius Guimarães de Vargas ³; **SOUSA**, Laura Silva³; **REZENDE**, Hanstter Hallison Alves ⁴.

PALAVRAS-CHAVES – Relato de experiência, Análises Clínicas, Biomedicina

JUSTIFICATIVA/INTRODUÇÃO

As ligas acadêmicas passaram a ser uma opção adotada pelos discentes para constituir um currículo diferenciado e são formadas por estudantes, geralmente, do mesmo curso, onde ocorre o aprofundamento do aprendizado em determinado tema, visando o aperfeiçoamento do conhecimento pessoal em prol da sociedade, sendo assim vale ressaltar que o caminho de percurso escolhido pela liga é definido pelos alunos com orientações realizadas por um ou mais professores (HAMAMOTO FILHO, 2011).

BASE TEÓRICA

Na maioria das universidades a criação de novas ligas acadêmicas depende exclusivamente do interesse e motivação por parte dos alunos, destacando a necessidade de regras claras e bem estabelecidas para direcionar a sua criação (PEGO-FERNANDES; MARIANI, 2010).

A liga acadêmica de análises clínicas da Universidade Federal de Goiás Regional Jatai é uma entidade criada e organizada por acadêmicos, professores e profissionais que apresentam interesses em comum, que é especialmente a atuação do profissional biomédico na área de análises clínicas. Tem entre seus objetivos, complementar a formação acadêmica dos alunos do curso de Biomedicina da Regional Jatai por meio de atividades que atendam os princípios do tripé universitário de ensino, pesquisa e extensão. O primeiro curso introdutório da liga acadêmica de

¹ Resumo revisado pelo orientador e coordenador do projeto de extensão. Código PJ155-2018.

² Voluntária do projeto Extensão Liga acadêmica de Análises Clínicas Universidade Federal de Goiás (UFG). raphaella.cout@gmail.com

³ Voluntário(a) do projeto Extensão Liga acadêmica de Análises Clínicas Universidade Federal de Goiás (UFG).

⁴ Professor Doutor do curso de Biomedicina, Universidade Federal de Goiás (UFG), coordenador do projeto de extensão. hanstter@hotmail.com

análises clínicas trouxe como palestras, temas cotidianos do profissional que atua na área de análises clínicas.



Figura 1 - Diretoria da liga acadêmica de análises clínicas.

Torres (2008) e Costa (2012) defendem a necessidade do currículo formal como tarefa constituinte na participação da assistência aos pacientes do Sistema Único de Saúde (SUS), somado com as atividades das ligas, o que reforça a contribuição social com as diversas atividades, sendo uma delas a promoção da saúde. Portanto, é necessário a curiosidade e interesse do estudante direcionando o conhecimento e o aprendizado para uma área específica.



Figura 2. Alunos realizando coleta de sangue em uma das aulas promovidas pela liga.

A saúde no Brasil sofre constantes mudanças o que influencia na grade curricular das instituições de ensino, fazendo que com que se adapte para oferecer ao acadêmico conhecimento para atuação. Silva e Sena (2006) destacam a criação de ligas acadêmicas também são entidades importantes para o crescimento e desenvolvimento do aluno, com maior ênfase na aquisição do conhecimento, ampliação do senso crítico e raciocínio científico.

A opção de criar e participar de ligas acadêmicas veio para o discente como uma forma de melhorar o processo de ensino-aprendizado, onde existe a oportunidade de absorção de conteúdo específico e aprofundado, além de conviver com profissionais que atuam rotineiramente na área abordada, proporcionando o aprendizado e experiências importantes para a consolidação profissional.

OBJETIVO GERAL

Relatar a experiência vivida durante o primeiro curso introdutório da Liga acadêmica de análises clínicas da Universidade Federal de Goiás.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- A Liga visa ampliar e aprofundar conhecimentos teóricos no tema que lhe compete.
- Exposição dos acadêmicos a conteúdos de análises clínicas e suas vertentes.
- Promover através do ensino, pesquisa e extensão a aproximação da academia aos serviços públicos de saúde e à população por eles assistida.

METODOLOGIA

Este estudo consiste em um relato de experiência vivenciado pelos membros da diretoria da Liga Acadêmica de Análises Clínicas. Antes da realização do evento, o projeto foi cadastrado junto a coordenação de extensão da Unidade Acadêmica de saúde UFG/REJ, como uma ação de extensão. A divulgação foi feita através de mídias sociais. O curso foi realizado nos dias 22 e 23 de maio de 2018 no auditório da pós-graduação do campus Jatobá, contando com 62 participantes entre docentes, acadêmicos, técnicos e equipe de organização. O evento contou com um rodízio de palestras que trouxeram como temas diagnósticos de doenças parasitológicas, de micobacterioses e de doenças infecciosas, além de uma abordagem sobre gestão laboratorial.



Figura 3. Público do primeiro curso introdutório realizado pela liga acadêmica de análises clínicas.

RELATO DE EXPERIÊNCIA

O primeiro curso introdutório além de trazer palestras no área de atuação da liga, buscou mostrar os benefícios tanto aos acadêmicos ingressantes quanto aos já que a vivência na Liga condiz com um aprendizado diversificado, que não se limita apenas ao conhecimento teórico de condutas, procedimentos e estudos, mas alia a inserção do acadêmico em atividades práticas inerentes aos temas relacionados à análises clínicas.

A seleção ocorreu através de uma prova escrita com questões de múltipla escolha elaboradas pelos palestrantes, de modo que o candidato deveria estar presente nas palestras, para ter ciência dos conteúdos abordados na prova de admissão, além de uma entrevista na qual seriam avaliados os candidatos que tivessem feito a prova escrita. Ao final do ciclo de palestras que ocorreram nos dias 22 e 23 de maio de 2018, foram admitidos 13 alunos para fazerem parte da liga acadêmica, dentre os quais a maioria são de alunos recém ingressantes, seguidos de alunos com maior progressão da grade curricular.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A criação da Liga Acadêmica de Análises Clínicas, bem como a realização do primeiro curso introdutório foi elogiada pelos participantes em relação a iniciativa de criar mais meios de construção do saber na Biomedicina. Além disso, os temas

abordados por meio dos palestrantes convidados conseguiram despertar o interesse dos acadêmicos não só da Biomedicina, mas outros cursos como Enfermagem e Fisioterapia pelas áreas de pesquisa e extensão em análises clínicas.

Outro fator de grande relevância observado foi o amadurecimento dos membros integrantes da liga acadêmica, o conhecimento adquirido através do trabalho realizado de forma dedicada e eficaz, além da grande responsabilidade que os mesmos carregam, principalmente se tratando do cuidado direto a um paciente (QUEIROZ et al., 2014).

Por fim, as Ligas Acadêmicas indiscutivelmente são benéficas tanto para o acadêmico, quanto para a sociedade no geral, pois potencializa a prevalência da disseminação do conhecimento adquirido pelo acadêmico durante sua vida profissional, gerando ações que proporcionam melhorias para seus pacientes, utilizando o conhecimento sempre em prol do bem.

REFERÊNCIAS

BASTOS, M. L. S. et al. O papel das ligas acadêmicas na formação profissional. *Jornal Brasileiro de Pneumologia* [online], Brasília, v. 38, n. 6, p. 803- 805, nov./dez. 2012.

BONIN, J. E. Liga Acadêmica de Medicina de Família e Comunidade: instrumento de complementação curricular. *Revista da Associação Portuguesa de Sociologia*, Lisboa, v. 14, n. 1, p. 50-57, jan./mar. 2011.

HAMAMOTO FILHO, P. T. et al. Normatização da abertura de ligas acadêmicas: a experiência da Faculdade de Medicina de Botucatu. *Revista Brasileira de Educação Médica*, Rio de Janeiro, v. 34, n. 1, p. 160-167, jan./mar. 2010.

SANTANA, ACDA. Ligas acadêmicas estudantis: o mérito e a realidade. *Revista Medicina Ribeirão Preto*, Ribeirão Preto, v. 45, n. 1, p. 96-98, 2012.

TORRES, A. R. et al. Academic Leagues and medical formation: contributions and challenges. Translated by Philip Sidney Pacheco Badiz. *Interface. Comunicação, Saúde e Educação* [online], Botucatu-SP, v. 4, 2008. Selected edition.

PEGO-FERNANDES, P. M.; MARIANI, A. W. Medical teaching beyond graduation: undergraduate study groups. *São Paulo Medical Journal* [online], São Paulo, v. 128, n. 5, p. 257-258, jun. 2010.

CONTRIBUIÇÕES DO ESTÁGIO NÃO OBRIGATÓRIO PARA A VIVÊNCIA PRÁTICA EM FISIOTERAPIA; PERSPECTIVAS E DESAFIOS: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA¹

LIMA, Edna Franco²; DEUS, Anna Kássia Gonçalves²; ARAÚJO, Michelle Santos³
SOUZA, Ana Lúcia Rezende⁴

Palavras-chave: fisioterapia; estágio não obrigatório; estágio

1. INTRODUÇÃO

Segundo as diretrizes curriculares dos cursos de graduação em Fisioterapia, é de suma importância inserir os estudantes a diferentes cenários de prática profissional, pois uma formação mais generalista, os habilitam e treinam a enfrentar situações reais com estratégias mais resolutivas e concretas do que estão nos livros ou são abordados em sala de aula, tornando os mais aptos a atuar em todos os níveis de atenção à saúde (BRASIL, 2002).

O estágio não obrigatório, oferece subsídios para capacitar esse estudante aos desafios e responsabilidades da profissão e tem como objetivo aperfeiçoar o acadêmico em sua totalidade, respeitando o embasamento ético e disciplinar da profissão, procurando desenvolver sujeitos críticos e não apenas meros repetidores de técnicas e estratégias, apartado de sua responsabilidade como agente de transformação social (COURY, 2009).

Os estágios não obrigatórios oferecidos aos estudantes pelas universidades, transcendem a preocupação inicial de adequação à matriz curricular do curso e não sendo estratégia compensatória de carências funcionais da Universidade, é sem dúvida uma maneira de flexibilizar, estender e otimizar uma proposta curricular de

¹ Resumo revisado pela coordenadora e supervisora do estágio curricular não obrigatório do Curso de Fisioterapia UFG/REJ Professora Doutora Ana Lúcia Rezende de Souza.

² Estagiárias Bolsistas do Estágio Curricular Não Obrigatório. CISAU – UFG/REJ; Curso de Fisioterapia. ednaiti@hotmail.com

³ Fisioterapeuta preceptora de estágio da Clínica Escola de Fisioterapia UFG/REJ

⁴ Professora Doutora, da Faculdade de Fisioterapia CISAU – UFG, Coordenadora de Estágio do Curso de Fisioterapia. alrezendesouza@gmail.com

ensino - aprendizagem; é um processo educativo supervisionado que só tem a acrescentar aos docentes, discentes, ao curso envolvido e a comunidade.

Este trabalho propõe-se apresentar um relato de experiência sobre a importância do estágio não obrigatório para formação acadêmica de estudantes em Fisioterapia, apontando os desafios e as perspectivas para a construção do saber e fazer fisioterapia.

2. BASE TEÓRICA

Por meio do Conselho Federal de Fisioterapia e Terapia Ocupacional (COFFITO), o estágio não obrigatório deve obedecer todas as normas e regras do estágio obrigatório: ser realizado pelo acadêmico devidamente matriculado em Instituição de Ensino Superior (IES); ser ofertado a partir do sexto período com pelo menos 50% de integralização curricular; não exceder jornada de 30 horas semanais; sendo obrigatório o vínculo com a instituição de ensino superior (Resolução nº 139/99 do COFFITO). Somado a isso, no artigo 3º do IV capítulo da Lei nº 6.316/75 do COFFITO, o estágio deve ser acompanhado por profissionais qualificados no intuito de que o acadêmico tenha o melhor aproveitamento. Esses documentos reforçam a preocupação com o respaldo legal do aluno, além do aprendizado. E, além da legislação da categoria profissional, o estágio passou a ser regulamentado pela Lei nº 11.788, fornecendo direitos e deveres para o estagiário tanto quanto para a concedente do estágio (BRASIL, 2008), mas toda essa preocupação e esse respaldo legal, não impede que os estagiários e os concedentes burlem a lei em alguns pontos, como demonstram alguns estudos.

Em uma pesquisa para investigar a opinião dos estudantes de Fisioterapia de ensino superior do estado do Ceará sobre a contribuição do estágio extracurricular como ferramenta de aprimoramento para sua formação profissional, confirma a necessidade que os alunos têm de buscar por estágios extracurriculares como forma de adquirir mais experiência (VIANA, 2012).

Já no estudo em que seis alunos de Fisioterapia de Salvador tiveram que relatar sobre a influência do estágio não obrigatório para a construção de seu conhecimento, verificou-se através dos depoimentos, a importância da fiscalização, supervisão e avaliação do estágio, para não causar prejuízo para a formação destes futuros profissionais, caso o interesse financeiro sobreponha os objetivos do

estágio. Os entrevistados apontaram o incentivo financeiro como um motivador para o estágio, pois ajudam no aprimoramento, custeando os estudos em cursos, participações em eventos científicos aquisição de livros, instrumentos de trabalho (MATOS, 2018).

3. OBJETIVOS

Relatar a contribuição do estágio não obrigatório no atendimento fisioterapêutico aos pacientes acompanhados.

Discutir as perspectivas e os desafios enfrentados pelas acadêmicas de Fisioterapia.

4. METODOLOGIA

Um relato de experiência tem como propósito compartilhar com profissionais e outros estudantes uma vivência prática da profissão (ALMEIDA, 2007). Este relato de experiência foi baseado nos atendimentos realizados do dia 01 de agosto a 20 de setembro, na Clínica Escola situada dentro do campus da Universidade Federal de Goiás - Jataí, de segunda a sexta, no período vespertino, perfazendo 20 horas semanais, pelas acadêmicas do 8º período, sob a supervisão e orientação da professora e coordenadora do estágio. As condutas são discutidas diariamente e as evoluções descritas na ficha de tratamento de cada paciente.

5. RELATO DE EXPERIÊNCIA

O estágio não obrigatório surgiu como uma oportunidade de enriquecimento curricular, pessoal, profissional, além da motivação financeira e a chance de prestar e retribuir um serviço, à comunidade que paga pelo ensino público.

O estágio iniciou em 01 de agosto de 2018. Onde na primeira semana realizou-se atendimentos de manhã e a tarde e a partir da segunda semana, apenas no período vespertino.

Como as estagiárias teriam que cumprir uma carga horária de 20 horas semanais de estágio sem prejuízo de suas atividades acadêmicas obrigatórias, os pacientes a elas destinados foram escolhidos em consonância com a disponibilidade de ambas as partes, sendo atendimentos de 50 minutos, de segunda a sexta, das 13:00 às 17:30, tendo 10 minutos entre as sessões, destinadas ao preenchimento

das fichas de evolução e, 30 minutos finais de cada dia, destinados as discussões sobre as demandas e condutas realizadas.

São atendidos 10 pacientes distribuídos em 2 grupos com 4 cada, sendo que segunda, quarta e sexta os pacientes se repetem, assim como os de terça e quinta.

Desses 10 pacientes atendidos até o momento, uma já recebeu alta das sessões por ter alcançado os objetivos do tratamento e por relatar dificuldade de deslocar para a Clínica Escola no período do trabalho.

Os pacientes assistidos pelas duas estagiárias no até o momento, foram todos por demandas ortopédicas, apresentando: luxação, fraturas e ruptura de ligamentos de tornozelo; luxação acromioclavicular; desgaste da articulação do fêmur; fratura de cabeça do rádio e ulna; LER (com síndrome do túnel do carpo e de Quervain); cirurgia de joelho e, paciente com cirurgia e prótese de quadril.

As condutas basicamente envolvem recursos terapêuticos manuais (RTM) como: mobilização de músculos e fáscias, liberação de pontos gatilhos, tração/decoaptação articular, dentre outros. Utiliza-se também, exercícios cinesioterapêuticos de alongamentos (ativos e passivos), de fortalecimento (resistidos, isométricos principalmente). São trabalhados exercícios respiratórios, de equilíbrio e consciência corporal. Os recursos de eletrotermoterapia mais utilizados são: TENS, Laser, Ultrassom e o turbilhão. E como conduta para tornar o paciente mais colaborativo e ativo nesse processo de promoção e reabilitação, são repassadas orientações e exercícios para serem realizados em casa e, recomendações de posturas e hábitos de vida diária que os auxiliam no tratamento e/ou promoção a saúde.

Nos poucos meses de acompanhamento a estes pacientes, nota-se a importância do fisioterapeuta, não só como um intervencionista, um reabilitador, mas como alguém com um olhar direcionado para além das sequelas, das queixas e da doença. Um profissional que precisa ouvir e subtrair o que as vezes não são ditas com palavras, que realize ações de promoção e manutenção à saúde, isso certamente é o maior desafio enfrentado por acadêmicos perto do fim da graduação e em estágio, pois devido o excesso de informações e a escassez de tempo e a insegurança, inclinam-se a tratar doenças e não pessoas, repetindo os mesmos erros dos quais criticam (RIBEIRO, 2005).

Outro ponto relevante do estágio não obrigatório, é a presença mais atuante do supervisor do estágio, que acompanha o estagiário, preparando-o para atender

às necessidades terapêuticas da população, assim como prever as demandas clínicas e prevenções futuras (DOMINGUES, 2009).

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estágio confere ao estagiário uma maior segurança nas condutas e na relação terapeuta-paciente. O erro nesse momento pode ser encarado como parte do processo de aprendizagem e ser revisto e discutido com o supervisor.

É na prática que as limitações, dificuldades são evidenciadas, sugerindo mais estudo e pesquisa por parte do estudante. O estágio exige relembrar conteúdos, refletir porquê de cada técnica em cada paciente/pessoa e isso contribui para a formação do sujeito crítico.

Além do incentivo à pesquisa, o incentivo financeiro é motivador tanto para ajuda de custos para o deslocamento em si como também para o investimento em bens de estudo e trabalho.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, L. H. R. B., et al . Ensinando e aprendendo com portadores de Esclerose Múltipla: relato de experiência. **Rev. bras. enferm.**, Brasília , v. 60, n. 4, p. 460-463, Aug. 2007 .

BRASIL. Ministério da Educação. Resolução CNE/CES nº 4, 1902/2002. Institui diretrizes curriculares nacionais do curso de graduação em Fisioterapia. Conselho Nacional de Educação, Brasília, 2002.

BRASIL. Ministério da Educação. Resolução CNE/CES nº11.788. Dispõe sobre o estágio de estudantes; altera a redação do art. 428 da Consolidação das Leis do Trabalho – CLT, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943. Conselho Nacional de Educação/Câmara de Educação Superior. 2008.

COURY, H.J.C. G, VILELLA, L. Perfil do pesquisador fisioterapeuta brasileiro. **Rev. bras. fisioter.** 2009;13(4):356-63.

DOMINGUES, R. C. L. et al. Os diferentes olhares na avaliação de alunos em estágio clínico supervisionado. **Revista da Associação Médica Brasileira**, 2009.

MATOS, I. B., et al. A influência do estágio extracurricular na construção do conhecimento do acadêmico de fisioterapia. **Cadernos de Educação, Saúde e Fisioterapia**, v. 4, n. 8, 2018.

RENNER, A.F.; GOLDIM, J. R.; PRATI, F. M. Dilemas éticos presentes na prática do fisioterapeuta. **Rev bras fisioter.** 2002;6(3):135-8.

RIBEIRO, K. S. A contribuição da extensão comunitária para a formação acadêmica em fisioterapia. **Fisioterapia e Pesquisa**, v. 12, n. 3, p. 22-29, 31 dez. 2005.

VIANA, R.; MOREIRA, G.; MELO, L.; DE SOUSA, N.; BRASIL, A.; ABDON, A. O estágio extracurricular na formação profissional: a opinião dos estudantes de fisioterapia . **Fisioterapia e Pesquisa**, v. 19, n. 4, p. 339-344, 1 dez. 2012.

VIEIRA, P.S.; BAGGIO, A.; MARASCHIN, R. Estudo de Fisioterapia e Implicações para o Exercício Profissional. **Saúde Rev.** 2007;9(21):41-47.

O IMPACTO DA FAMÍLIA NA ORGANIZAÇÃO ESCOLAR E NO TRABALHO DO PROFESSOR¹

FERREIRA, Susane Gomes²; **COSTA**, Elisneidy de J. Rezende³;
OLIVEIRA, Camila Alberto Vicente de⁴

Palavras-chave: Instituição escolar, Família, Trabalho docente

1 INTRODUÇÃO/ JUSTIFICATIVA

Compreendendo que o processo ensino-aprendizagem é uma atividade multidimensional, que envolve a relação família-escola, o presente estudo analisou diferentes abordagens teóricas sobre a referida relação cujo objetivo foi alcançar resposta para a indagação: quais são os impactos da participação da família na escola, na organização escolar e no trabalho do professor? Na busca por esta resposta, além da pesquisa bibliográfica, tivemos como fonte a entrevista realizada com uma professora de uma escola da Rede Municipal de Jataí, que descreveu, sob seu ponto de vista, como essa relação se dá na Unidade escolar em que leciona e como isso pode interferir em seu trabalho.

2 BASE TEÓRICA

Para responder a problemática da pesquisa se fez necessário, além da supracitada entrevista, nos embasarmos em aporte teórico de relevância para o objeto de estudos. No artigo “A relação família escola: prática e desafios”, Alves (2015) expõe a importância da relação das duas instituições família e escola mostrando que é direito da criança que seus pais estejam presentes em seus estudos e como isso reflete em seu futuro escolar.

Por sua vez, o texto: “Escola como extensão da família ou família como extensão da escola? O dever de casa e as relações família-escola” (CARVALHO, 2004) discorre sobre a importância do dever de casa, colocando - o como

¹ Artigo revisado pela orientadora.

²Graduanda em Pedagogia pela Universidade Federal de Goiás/Regional Jataí .
susane_pantera@hotmail.com

³Graduanda em Pedagogia pela Universidade Federal de Goiás/Regional Jataí.
elisneidyresendejesus@gmail.com

⁴Doutora em Educação. Docente do Curso de Pedagogia. camilaoliveira.ufg@gmail.com

ferramenta para a família poder acompanhar o desenvolvimento da criança assim como ajudar o mesmo a desenvolver, coloca que o dever de casa deve ser visto como hábito.

Já no artigo: “Os efeitos da participação ativa da família na educação infantil”, Moura (2016) dialogou sobre o contexto em que a criança está inserida, a causa do fracasso escolar, colocando como uma das causas deste fracasso a não participação da família na escola. Por fim no livro: “Ensino : As Abordagens do Processo”, Mizukami (1986) analisa dez conceitos básicos (homem, mundo, sociedade /cultura, conhecimento, educação, escola, ensino - aprendizagem, professor-aluno, metodologia e avaliação) e cinco abordagens do processo de ensino.

3 OBJETIVOS

O objetivo principal dessa investigação foi identificar quais são os impactos da participação da família na escola, na organização escolar e no trabalho do professor.

4 METODOLOGIAS

Para este trabalho adotou-se a pesquisa bibliográfica e a realização de uma entrevista com uma professora efetiva da Rede Municipal de Jataí a fim de relacionar o debate teórico com o ponto de vista manifestado pela docente.

5 RESULTADOS

Em entrevista realizada em outubro de 2017 com a docente que leciona para uma turma do 5º ano de uma escola da Rede Municipal de Jataí buscamos interrogá-la sobre a seguinte pergunta: Qual é o impacto da família na organização escolar e no trabalho do professor? Assim, a professora afirmou:

“A participação da família é de fundamental importância no desenvolvimento da escola e do trabalho do professor para o bom desenvolver escolar, é necessário que a família e a escola trabalhem juntas”

A ideia da professora vai ao encontro com que diz Moura (2016, p. 3) afirma

A junção da família e da escola é de fundamental importância na formação do aluno e seu bom desempenho, a família com seu vínculo afetivo e a escola com a sua formação do saber sistematizado cognitivo, proporcionam

à apropriação de uma proposta educacional atual, onde tem o propósito de incluir a família nas questões educacionais dentro do âmbito escolar, visando uma boa estruturação do saber.

As duas ideias estão em comum acordo de que a educação está envolvida em uma relação multidimensional, que implica na mútua interlocução entre família e escola, pois nela estão relacionados aspectos humanos, sociais, sócio- políticos e culturais. Moura (2016, p. 3) discorre também que a unidade das duas esferas envolvidas é fundamental para a formação educacional do ser humano, ambas devem seguir uma mesma vertente, com mesmos objetivos e preceitos, cada uma fazendo a sua parte. Segundo o mesmo autor a escola precisa

Estar inteirada do que acontece em meio ao seio familiar para poder compreender seu aluno e atuar no seu processo de ensino/aprendizagem e a família deve fazer parte de todo processo de desenvolvimento de seus filhos, afim de que assim haja um enriquecimento mútuo nesse processo dimensional de aprendizagem.

Para o bom êxito do ensino, conforme citado, é necessário que haja reciprocidade na relação família-escola e uma relação de interdependência entre as esferas, posto que uma está imbricada na outra, para o bom desenrolar do ensino, ambos devem ter em mente que o objetivo principal é a formação de um ser humano. Por sua vez, o Estatuto da Criança e do Adolescente assegura que: “A criança tem direito a educação e é direito dos pais ter ciência do processo pedagógico bem como participar das definições das propostas educacionais” (BRASIL, 1990, *apud* ALVES, 2015, p. 2)

Sendo assim, como já exposto pela lei, os pais tem por obrigação de participar da vida escolar de seus filhos e a professora entrevistada coloca esse ponto como sendo de fundamental importância para a vida escolar. Segundo Symanski (2001, *apud* Alves, 2015, p. 2) “A função da escola é servir à sociedade, por isso ela tem o dever de prestar conta de seu trabalho e criar mecanismos que facilite a compressão de seus atos quem ela serve”.

Para a professora entrevistada, o primeiro momento da educação do aluno inicia-se no convívio familiar, quando o mesmo se insere em uma Unidade escolar “educado”, sabendo regras e limites, ele terá melhor desempenho em relação aos alunos que chegam sem esta base.

“A base que o aluno necessita vem do lar, através de assistência moral, social financeiro e apoio as tarefas que vai para serem feitas em casa, as crianças que não possuem esse apoio não terão um bom desempenho”.

Nesse sentido, Alves (2015, p. 3) discorre que:

A primeira experiência que o ser humano tem de vivência acontece em família, o mesmo querendo ou não, ou independente da constituição desta.[..] Sendo assim, a família é o primeiro espaço para a formação psíquica, moral, social e espiritual da criança.

Segundo Mizukami (1986 p.27) “a educação deve transmitir conhecimento, assim como comportamentos éticos, práticos sociais, habilidades consideradas básicas para manipulação e controle do mundo/ambiente (cultural , social etc.)” ao mergulhar no pensamento da autora se tem a evidência de que a família é a primeira instituição de ensino, que possui como responsabilidade a condução da criança por costumes, valores, tradições e é o primeiro ambiente em que este indivíduo receberá regras e deveres do mundo humano.

Seguindo com pensamento de Alves (2015) que evidencia que a família é a primeira responsável pelo amadurecimento e aprendizado da criança, porém na realidade como relata a professora o que ocorre na escola é que os pais delegam à escola total responsabilidade pelo seus filhos inclusive quando o assunto é piolho:

“ tem pais que reclamam quando não tem aula, por não saberem o que fazer com seus filhos, brigam com os professores, deixando toda responsabilidade de seus filhos para escola, exemplo: quando a criança está com piolho a escola e incumbida pelos pais de tirar” .

Para completar o pensamento da professora, Alves (2015) refere que na família há conceitos aprendidos, no qual o indivíduo levará por toda uma vida como mostrou a LDB 9394/96 (apud Alves 2015) – evidencia o conceito de educação como sendo além da educação formal, pois, é na família que a criança construirá valores que serão incorporados ao longo da vida, em que ocorre o primeiro processo de socialização que lhes permitirá traçar caminhos futuros.

Portanto, segundo exposto pela docente a presença dos pais é de fundamental importância e afirma que a participação da família reflete muito no trabalho docente, pois tudo que a criança vivencia, segundo a mesma, é transferido

para sala de aula, a mesma discorre sobre a importância da parceria entre as duas instituições:

“o trabalho em parceria escola e família tornará o aprendizado mais fácil e com melhor rendimento. Pais que são abertos ao diálogo que participam das reuniões frequentes, que ajudam nas tarefas de casa este aluno terá um melhor rendimento que outros filhos de pais com uma postura diferente”.

Para completar o pensamento da docente, Alves (2015 p. 3) vem reiterar que:

Para se pensar em uma educação de qualidade nos dias de hoje, devemos levar em consideração que as famílias estejam presentes na vida escolar dos alunos, e a expectativa de todo professor e gestor é contar com apoio da família, pais que acompanham o dever de casa, que não faltam nas reuniões, atentos e cooperativos com a disciplina e o desempenho escolar dos filhos. Entretanto essa participação não acontece com frequência nas escolas.

A autora Mizukami (1986, p.71) discorre que: “A educação pode ser considerada como processo de socialização, que implica criar condições de cooperação. A aquisição individual das operações pressupõe necessariamente a cooperação, colaboração, trocas, intercâmbios entre pessoas”.

Quando a professora afirma: “tudo que vivenciam em casa elas trazem para sala de aula”, a mesma coloca em evidência o fato de que é preciso haver um laço entre professor e aluno, a partir do qual com a convivência o professor irá poder observar seus comportamentos, ela acabará conhecendo a rotina da criança e um pouco do que passa em casa, seus medos, desafios e problemas. Destacar a importância da relação entre ambas esferas é fornecer ferramentas ao professor para trabalhar com mais confiança e conhecimento sobre o universo que cerca seu aluno, tendo a família como aliado em seu trabalho.

6 Considerações finais

De acordo com exposto conclui-se que a escola e família fazem parte de uma relação multidimensional, na qual estão imbricadas relações de costumes, valores, sociais, culturais, econômicos, e ambas as instituições precisam caminhar com mútuas trocas de conhecimento, sendo que uma esfera interfere na outra.

Contudo cada uma possui sua importância no decorrer da formação individual da criança, a escola tem que estar sempre aberta a receber os pais e os mesmos precisam estar envolvidos nas atividades da escola que seu filho estuda, tendo em

vista que a escola sozinha não dará conta de fornecer todos os componentes que a criança precisará para sua formação.

Ao estar em contato com a professora entrevistada, pudemos constatar que a escola possui suas dificuldades e uma delas foi alvo da nossa pesquisa, à relação família-escola no qual é preciso reiterar, ao findar deste estudo que a resposta à pergunta inicial pode se dar da seguinte forma: a relação família-escola é muito importante para a instituição escolar e para o trabalho do professor, pois ambas esferas se encontram interligadas, que o trabalho individual do professor se torna mais difícil quando o mesmo não conta com o apoio da família, seja qual configuração familiar for. Ainda ressaltamos o que apregoa o Estatuto da Criança e Adolescente (citado por Alves, 2015) que é direito da criança ter pais participantes de sua vida escolar, sendo de suma importância que os pais tomem consciência deste direito e dever.

REFERÊNCIAS:

ALVES, Deise Luci Santana. **A relação família e escola: praticas e desafios.** Disponível em:< www.researchgate.net/publication/285589694> Acessado em: 05 Nov. 2017

CARVALHO, Maria Eulina Pessoa de. **Escola como extensão da família ou família como extensão da escola ? O dever de casa e as relações família-escola.** Disponível em: <www.scielo.br/pdf/rbedu/n25/n25a08.pdf > Acessado em: 05 Nov. 2017

MIZUKAMI, Maria da Graça Nicoletti. **Ensino: As Abordagens do Processo,**São Paulo: EPU, 1986.

MOURA, Maria Lais França. **Os efeitos da participação ativa da família na educação infantil** Disponível em: <https://editorarealize.com.br/revistas/conedu/trabalhos/TRABALHO_EV056_MD4_SA17_ID2057_15082016162752.pdf> Acesso em: 10 dez. 2017

QUALIDADE FISIOLÓGICA DE SEMENTES DE MILHO TRATADAS COM DIFERENTES FUNGICIDAS¹

SILVA, Amalia Andreza Sousa²; **SILVA**, Wesley Albino da³; **CARNEIRO**, Luciana Celeste⁴; **GAMA**, Gabriela Fernandes⁵; **SILVA**, Givanildo Zildo da⁶; e **MACHADO**, Carla Gomes⁷

Palavras-chave: *Zea mays*. Fitotoxicidade. Germinação. Vigor.

1 INTRODUÇÃO/JUSTIFICATIVA

O milho (*Zea mays*) é uma das principais culturas no Brasil, entre os fatores que contribuem para o adequado desempenho da cultura no campo está a obtenção da população ideal de plantas, o que é dependente da correta utilização de diversas práticas, destacando-se o uso de sementes de elevada qualidade com o emprego de produtos que propiciem a melhoria do desempenho no campo (MERTZ et al., 2009).

A qualidade de sementes é um somatório dos atributos genéticos, físicos, fisiológicos e sanitários que afetam a capacidade da semente em originar plantas de alta produtividade (Popinigis, 1985 citado por Aguilera et al., 2000).

A condição sanitária é extremamente importante, considerando que o inóculo presente nas sementes poderá resultar em aumento da incidência de doenças no campo, além da introdução em áreas livres de patógenos e conseqüentemente na redução da produtividade (Costamilan et al., 2012). Algumas técnicas, como o tratamento de sementes, visam reduzir e/ou erradicar o inóculo dos patógenos presentes na semente e protegê-las dos patógenos habitantes do solo, garantindo a germinação e a emergência das plântulas em condições adversas de semeadura (Pinto, 1998; Casa et al., 2006 citado por Nerbass et al. 2008).

¹Resumo revisado pela orientadora Prof^a. Dr^a. Carla Gomes Machado.

²Mestranda Bolsista do Programa de Pós Graduação em Agronomia da Universidade Federal de Goiás – Regional Jataí (UFG). amaliaandreza@hotmail.com

³Graduado em Agronomia pela Universidade Federal de Goiás – Regional Jataí (UFG). Wesleyas87@hotmail.com

⁴Professora Doutora do Curso de Agronomia da Universidade Federal de Goiás – Regional Jataí (UFG). luciana.celeste.carneiro@gmail.com

⁵Mestranda Bolsista do Programa de Pós Graduação em Agronomia da Universidade Federal de Goiás – Regional Jataí (UFG). gabifgama@hotmail.com

⁶Professor Doutor do Programa de Pós Graduação em Agronomia da Universidade Federal de Goiás – Regional Jataí (UFG). givanildozildo@hotmail.com

⁷Professora Doutora do Curso de Agronomia e do Programa de Pós Graduação em Agronomia da Universidade Federal de Goiás – Regional Jataí (UFG), coordenadora do projeto de extensão. carlagomesmachado@gmail.com

3 OBJETIVOS

Aspirando a importância do tratamento de sementes visando o controle sanitário no cultivo do milho, e a conseqüente relevância de novos estudos relacionados aos compostos responsáveis por este controle preventivo associados à qualidade da semente, este trabalho foi desenvolvido com o objetivo de avaliar a qualidade fisiológica de sementes de milho tratadas com diferentes fungicidas.

4 METODOLOGIA

O presente trabalho foi desenvolvido no Laboratório de Sementes da Universidade Federal de Goiás - Regional Jataí. No experimento as sementes de milho (híbrido DKB 310PRO2) foram tratadas com os fungicidas V-10208 3.2 FS, S-2200 3.2 FS, S-2399 3.2 FS, Rizolex e suas doses, além de Maxim® XL + Cruiser® 350 FS. Os tratamentos com os respectivos ingredientes ativos e doses (mL 100 kg⁻¹ sementes), foram: 1_ Testemunha; 2_ V-10208 3.2 FS (Ethaboxam¹/ 25) e S-2399 3.2 FS (S-2399¹/ 7); 3_ V-10208 3.2 FS (Ethaboxam/ 25) e S-2399 3.2 FS (S-2399/ 15); 4_ V-10208 3.2 FS (Ethaboxam/ 25) e S-2399 3.2 FS (S-2399/ 25); 5_ V-10208 3.2 FS (Ethaboxam/ 25) e S-2399 3.2 FS (S-2399/ 40); 6_ V-10208 3.2 FS (Ethaboxam/ 25) e Rizolex 42 SC (Tolcoflos-Metil²/ 20); 7_ V-10208 3.2 FS (Ethaboxam/ 25) e Rizolex 42 SC (Tolcoflos-Metil/ 100); 8_ V-10208 3.2 FS (Ethaboxam/ 25), S-2399 3.2 FS (S-2399/ 7) e Rizolex 42 SC (Tolcoflos-Metil/ 20); 9_ V-10208 3.2 FS (Ethaboxam/ 25), S-2399 3.2 FS (S-2399/ 15) e Rizolex 42 SC (Tolcoflos-Metil/ 20); 10_ V-10208 3.2 FS (Ethaboxam/ 25), S-2399 3.2 FS (S-2399/ 7) e Rizolex 42 SC (Tolcoflos-Metil/ 100); 11_ V-10208 3.2 FS (Ethaboxam/ 25), S-2399 3.2 FS (S-2399/ 25) e Rizolex 42 SC (Tolcoflos-Metil/ 100); 12_ V-10208 3.2 FS (Ethaboxam/ 25), S-2200 3.2 FS (Mandestrobin¹/ 25) e S-2399 3.2 FS (S-2399/ 7); 13_ V-10208 3.2 FS (Ethaboxam/ 25), S-2200 3.2 FS (Mandestrobin/ 40) e S-2399 3.2 FS (S-2399/ 7); 14_ V-10208 3.2 FS (Ethaboxam/ 25), S-2200 3.2 FS (Mandestrobin/ 25) e S-2399 3.2 FS (S-2399/ 15); 15_ V-10208 3.2 FS (Ethaboxam/ 25), S-2200 3.2 FS (Mandestrobin/ 40) e S-2399 3.2 FS (S-2399/ 15); 16_ Maxim XL® (Fludioxonil + Metalaxyl –M³/ 150) e Cruiser 350 FS® (Tiametoxam/ 300).

¹Concentração do Ingrediente ativo: 384 g L⁻¹

²Concentração do Ingrediente ativo: 500 g L⁻¹

³Concentração do Ingrediente ativo: 25+10 g L⁻¹

As sementes foram submetidas aos tratamentos e avaliadas pelo delineamento em blocos casualizados com quatro repetições, sendo então submetidas aos testes à seguir. **Teste de germinação:** conduzido de acordo com as Regras para Análise de Sementes - RAS (Brasil, 2009), com quatro repetições de 50 sementes de cada tratamento, as sementes foram dispostas em rolos de papel toalha tipo “Germitest” umedecido a 2,5 vezes a massa do substrato seco, mantidas em câmara do tipo “BOD” regulado na temperatura de 25 °C. Ao sétimo dia foi avaliada a porcentagem de plântulas normais e anormais. **Primeira contagem da germinação:** foi realizada em conjunto com o teste de germinação com leitura aos quatro dias após a instalação do teste, sendo registrada a porcentagem de plântulas normais. **Condutividade Elétrica:** Foi realizado, segundo metodologia descrita por (Krzyzanowski et al., 1999). Quatro repetições de 50 sementes de cada tratamento foram contadas, pesadas e colocadas para embeber em 75 mL de água destilada, sendo separado um copo com uma solução padrão $3,47 \mu\text{s cm}^{-1}$, mantidas em câmara tipo BOD com temperatura de 25 °C, durante 24 h. Após isso a condutividade elétrica da solução foi determinada por meio de leituras em condutivímetro Modelo 3017-03-BI – ION, com os resultados expressos em $\mu\text{s cm}^{-1} \text{ g}^{-1}$ de sementes. **Envelhecimento Acelerado:** Foi conduzido com 230 sementes dispostas em camada única sobre tela metálica, e colocadas em caixas de plástico do tipo gerbox (11,0 x 11,0 x 3,5 cm), contendo no interior 40 mL de água destilada. As caixas, tampadas e colocadas no interior de sacos plásticos foram mantidas em câmara a 41 °C, por 48 h. Decorrido esse período, quatro amostras de 50 sementes por tratamento foram colocadas para germinar conforme metodologia descrita para o teste de germinação, com avaliação aos cinco dias após a semeadura, computando-se a porcentagem de plântulas normais. Paralelamente, realizou-se a determinação do grau de umidade das sementes, estufa a 105 °C por 24 h, após cada período de envelhecimento (Krzyzanowski et al., 1999). **Teste Frio:** Foi realizado com quatro repetições de 50 sementes, para cada tratamento, em rolos de papel toalha Germitest, umedecidos com quantidade de água equivalente a 2,5 vezes a massa do papel seco. Os rolos foram mantidos a 10 °C por sete dias. Decorrido este período, alterou-se a temperatura para 25 °C, onde permaneceram durante quatro dias, com posterior contagens de plântulas normais, sendo os resultados expressos em porcentagem (Krzyzanowski et al., 1999).

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO/RELATO DE EXPERIÊNCIA

Na análise de variância da avaliação da qualidade fisiológica de sementes de milho sem tratamento e tratadas com os fungicidas, houve diferença significativa a 5% de probabilidade ($P < 0,05$) para as variáveis: germinação, primeira contagem, condutividade elétrica e teste frio.

Com base no teste de germinação, os tratamentos 2, 4, 7 e 16 demonstraram-se inferiores a testemunha (Tabela 1), enquanto que na primeira contagem, uma das variáveis analisadas para vigor, os tratamentos 5, 8, 10, 11 e 12 foram semelhantes a testemunha.

Tabela 1. Médias dos dados obtidos nos testes de G = germinação, PA = plântulas anormais, PC = primeira contagem, CE = condutividade elétrica, EA = envelhecimento acelerado de sementes de soja sem tratamento e tratadas com os fungicidas V-10208 3.2 FS, S-2200 3.2 FS e S-2399 3.2 FS, Rizolex 42 SC e suas doses, além de Maxim® XL + Cruiser® 350 FS.

Tratamentos	(I.A.)	Dose (mL 100 kg ⁻¹ sementes)	G	PA	PC	CE μs.cm ⁻¹	TF %
1 Testemunha	-	-	97a	3a	66a	19,29b	93a
2 V-10208 3.2 FS	Ethaboxam ¹	25	90b	1a	54b	16,95a	94a
S-2399 3.2 FS	S-2399 ¹	7					
3 V-10208 3.2 FS	Ethaboxam	25	95a	6a	28c	16,35a	98a
S-2399 3.2 FS	S-2399	15					
4 V-10208 3.2 FS	Ethaboxam	25	91b	8a	27c	17,42a	95a
S-2399 3.2 FS	S-2399	25					
5 V-10208 3.2 FS	Ethaboxam	25	97a	3a	62a	18,67b	92a
S-2399 3.2 FS	S-2399	40					
6 V-10208 3.2 FS	Ethaboxam	25	95a	6a	52b	17,96a	92a
Rizolex 42 SC	Tolcoflos-Metil ²	20					
7 V-10208 3.2 FS	Ethaboxam	25	91b	8a	43b	19,05b	96a
Rizolex 42 SC	Tolcoflos-Metil	100					
8 V-10208 3.2 FS	Ethaboxam	25	97a	3a	69a	19,37b	93a
S-2399 3.2 FS	S-2399	7					
Rizolex 42 SC	Tolcoflos-Metil	20					
9 V-10208 3.2 FS	Ethaboxam	25	95a	6a	46b	21,84b	94a
S-2399 3.2 FS	S-2399	15					
Rizolex 42 SC	Tolcoflos-Metil	20					
10 V-10208 3.2 FS	Ethaboxam	25	96a	5a	62a	17,81a	93a
S-2399 3.2 FS	S-2399	7					
Rizolex 42 SC	Tolcoflos-Metil	100					
11 V-10208 3.2 FS	Ethaboxam	25	94a	6a	62a	15,10a	93a
S-2399 3.2 FS	S-2399	25					
Rizolex 42 SC	Tolcoflos-Metil	100					
12 V-10208 3.2 FS	Ethaboxam	25	98a	3a	57a	14,91a	94a
S-2200 3.2 FS	Mandestrobin ¹	25					
S-2399 3.2 FS	S-2399	7					
13 V-10208 3.2 FS	Ethaboxam	25	98a	3a	48b	17,50a	91a
S-2200 3.2 FS	Mandestrobin	40					
S-2399 3.2 FS	S-2399	7					
14 V-10208 3.2 FS	Ethaboxam	25	94a	6a	33c	19,90b	96a

	S-2200 3.2 FS	Mandestrobin	25					
	S-2399 3.2 FS	S-2399	15					
15	V-10208 3.2 FS	Ethaboxam	25					
	S-2200 3.2 FS	Mandestrobin	40	98a	2a	51b	20,25b	93a
	S-2399 3.2 FS	S-2399	15					
16	Maxim XL®	Fludioxonil + Metalaxyl -M ³	150	90b	10a	13d	22,64b	85b
	Cruiser 350 FS®	Tiametoxam	300					
	C.V.(%)			4,2	72,8	13,1	12,1	3,4

Em relação ao vigor avaliado pelo teste de condutividade elétrica observa-se que a testemunha foi inferior aos tratamentos 2, 3, 4, 6, 10, 11, 12 e 13 e para o teste frio o tratamento 16 foi inferior a testemunha e aos demais tratamentos.

Deste modo, os Tratamentos 10 (Ethaboxam 25mL + S-2399 7mL + Tolcoflos-Metil 100mL), 11 (Ethaboxam 25mL + S-2399 15mL + Tolcoflos-Metil 100mL) e o 12 (Ethaboxam 25mL + Mandestrobin 25mL + S-2399 7mL) apresentaram-se superior em relação a qualidade fisiológica de sementes (germinação e vigor) aos demais tratamentos.

Observa-se que a presença do Tolcoflos-Metil na dose de 100 mL 100 kg⁻¹ sementes associado ao Ethaboxam e ao S-2399 resultou em melhor qualidade das sementes (Tratamentos 10 e 11). Como também, menor dose de Mandestrobin (25 mL 100 kg⁻¹ sementes), associado a baixas doses de S-2399 (7 mL 100 kg⁻¹ sementes) com o Ethaboxam a 25 mL 100 kg⁻¹ sementes mostrou superioridade.

6 CONCLUSÃO

Para o tratamento de sementes de milho híbrido DKB 310PRO2, nas condições do presente experimento, quanto a qualidade fisiológica de sementes, destacam-se: o uso de menor dose de Mandestrobin associado ou não a baixas doses de S-2399 com o Ethaboxam; a presença do Tolcoflos-Metil na dose de 100 mL 100 kg⁻¹ sementes associado ao Ethaboxam e ao S-2399 e o uso de menor dose de Mandestrobin associado a baixas doses de S-2399 na composição com o Ethaboxam a 25 mL 100 kg⁻¹ sementes.

7 REFERÊNCIAS

AGUILERA, L. A.; CARON, B. O.; CELLA, W. L.; LERSCH JUNIOR, I. QUALIDADE BAUDET, L.; PESKE, F. Aumentando o desempenho das sementes. **Seed News**, v.9, n.5, p.22-24, 2007. Disponível em: [HTTP://www.seednews.inf.br/portugues/seed115/print_artigo115](http://www.seednews.inf.br/portugues/seed115/print_artigo115). Acesso em: 30 mai. 2018.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Regras para análise de sementes**. Brasília, 2009. 395p. Disponível em: <http://www.agricultura.gov.br/assuntos/insumos-agropecuarios/arquivos-publicacoesinsumos/2946_regras_analise__sementes.pdf>. Acesso em: 17 mai. 2018.

COSTAMILAN, L.M.; HENNING, A.A.; ALMEIDA, A.M.R.; GODOY, C.V.; SEIXAS, C.D.S.; DIAS, W.P. **La Niña e os possíveis efeitos sobre a ocorrência de doenças de soja na safra 2010/2011**. Londrina: Embrapa, 2012. Disponível em: <http://www.cnpt.embrapa.br/pesquisa/fitopatologia/LaNina_ocorrencia_doencas_soja2010-2011.pdf>. Acesso em: 23 abr. 2018.

KRZYZANOWSKI, F.C.; FRANÇA NETO, J.B.; HENNING, A.A. Relato dos testes de vigor disponíveis para as grandes culturas. **Informativo ABRATES**, Londrina, v.1, n.2, p.15-50, 1991.

MERTZ, L.M.; HENNING, F.A.; ZIMMER, P.D. Bioprotetores e fungicidas químicos no tratamento de sementes de soja. **Ciência Rural**, v. 39, n. 1, p. 13-18, 2009. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010384782009000100003&lng=pt&tlng=pt>. Acesso em: 16 abr. 2018.

NERBASS, F. R.; CASA, R. T.; ANGELO, H. R. Sanidade de sementes de milho comercializadas na safra agrícola de 2006/07 em Santa Catarina e no Rio Grande do Sul. **Revista de Ciências Agroveterinárias**. Lages, v.7, n.1, p. 30-36, 2008. Disponível em: http://rca.cav.udesc.br/rca_2008_1/nerbass_et_al.pdf. Acesso em: 08 mai. 2017.

EFETIVIDADE DA EQUOTERAPIA NO EQUILIBRIO CORPORAL EM PACIENTES HEMIPARÉTICOS APÓS AVE: UMA REVISÃO SITEMÁTICA E METANÁLISE¹

CAIXETA, Ana Karla dos Santos²; **SILVA**, Stephanie Bruna Carlos Azevedo³; **LEAL**, Josevan Cerqueira⁴; **PAZ**, Leonardo Petrus da Silva⁴; **MORAES**, Andrea Gomes⁵; **SÁ**, Ana Claudia Antônio Maranhão⁶; **SILVA**, Marianne Lucena da⁶.

Palavras-chave: Terapia assistida equina. Hipoterapia. Terapia de equitação. Acidente vascular encefálico. Equilíbrio postural.

1 INTRODUÇÃO/JUSTIFICATIVA

O acidente vascular encefálico (AVE) é caracterizado como uma deficiência neurológica atribuída a uma lesão do sistema nervoso central de origem vascular por ausência de oxigenação tecidual (SACCO; KASNER; BRODERICK, 2013), podendo resultar em limitação funcional e restrição à participação, as quais podem estar relacionadas à deficiência no equilíbrio corporal.

A deficiência no equilíbrio corporal pode ser causada por alterações motoras, déficits sensoriais e perceptivos e alteração na cognição espacial em decorrência das manifestações clínicas do AVE, por exemplo, a hemiparesia. A alteração das reações e ajustes posturais antecipados e sinergias musculares anormais são os principais desajustes a depender da extensão do comprometimento do sistema nervoso central, bem como, assimetria na descarga de peso entre os membros inferiores, menor superfície de estabilidade, aumento da oscilação corporal e inclinação do corpo (TASSEEL-PONCHE; YELNIK; BONAN, 2015).

¹ Resumo revisado pela coordenadora do trabalho Prof.^a Dra. Marianne Lucena da Silva.

² Discente. Universidade Federal de Jataí (UFJ), Fisioterapia, ana.karlacaixeta@hotmail.com

³ Discente. Universidade de Brasília (UnB), Fisioterapia, tefalouvor@gmail.com .

⁴ Doutor. Universidade de Brasília (UnB), Fisioterapia, josevanleal@unb.br; leopetruspaz@gmail.com.

⁵ Fisioterapeuta. Centro de Equoterapia do Regimento de Polícia Montada (RPMon) da Polícia Militar do Distrito Federal (PMDF), deyafisio9@hotmail.com.

⁶ Doutora. Universidade Federal de Jataí (UFJ), Fisioterapia, ana.claudia.antonio@bol.com.br; mariannebsb@gmail.com

Um tratamento que pode ser eficaz para a melhora desses pacientes é a equoterapia que trabalha com o cavalo, o qual propicia um movimento tridimensional simulando o movimento pélvico durante a marcha humana. Assim, traz melhora nos aspectos fisiológicos incluindo equilíbrio, força, coordenação, tônus muscular, amplitude articular de movimento, suporte de peso, postura, marcha em pacientes com problemas neurológicos, e também abrange aspectos psicológicos (SUNG; KIM; YU, 2013).

2 BASE TEÓRICA

O acidente vascular encefálico (AVE) é uma perda da função de uma parte do cérebro devido uma lesão que pode ser causada por isquemia ou hemorragia (BEINOTTI; CHNSTOFOLETTI; CORREIA; BORGES, 2013). Resultando em uma fraqueza muscular, espasticidade unilateral, desequilíbrio, contração do músculo padrão ou rolamento de peso, prejudicando atividades do dia a dia do paciente.

O AVE ocorre de duas formas, sendo classificados como isquêmico e hemorrágico. O isquêmico é o tipo mais comum, e é causada pela interrupção do fluxo de sangue em uma região específica do cérebro. A falta do sangue impede a oxigenação nos tecidos gerando danos neurológicos podendo paralisar o paciente, temporariamente. Já o hemorrágico é o mais grave, e acontece quando há um rompimento de um vaso, levando a um sangramento no cérebro, e há um pressionamento nas estruturas do tecido (LOPES, 2010). Em decorrência das manifestações clínicas os pacientes podem ter sequelas, por exemplo, a hemiparesia que é considerada um sinal comum pós-AVC, e se manifesta por uma paralisia motora parcial do hemicorpo contralateral ao hemisfério lesado (PEDEBOS; PORTO; COPETTI; BALK, 2010).

A reabilitação terapêutica nesses pacientes proporciona uma melhor qualidade de vida, podendo viver mais apesar da incapacidade e mobilidade após o AVC. Muitos são os tratamentos para a melhora dos pacientes. E um desses tratamentos que pode ser eficaz é a equoterapia (COSTA; STURMER; VIDAL; ARRUDA; IANNERICH; BATISTA, 2016).

A equoterapia utiliza como instrumento cinesioterapêutico o cavalo e sua marcha transmite para o cavaleiro uma sequência de movimentos rítmicos, simultâneos e repetitivos, tendo como resultado um movimento tridimensional, sendo

esse similar a caminhada humana (COSTA; STURMER; VIDAL; ARRUDA; IANNERICH; BATISTA, 2016). Com isso há uma melhora fisiológica do paciente, como equilíbrio, melhora de postura, força e aumento de tônus muscular, coordenação e postura, e aumento de amplitude de movimento (SUNGA; KIMB; YUC; KIMD, 2013).

3 OBJETIVO

Reunir e analisar os artigos sobre os efeitos do tratamento equoterápico nas alterações de equilíbrio corporal na população com AVE.

4 METODOLOGIA

Esta revisão sistemática e metanálise foi realizada na base de dados: Pubmed, BVS, SCIELO, Cochrane, SCOPUS, Web of Science e Cinahl, utilizando os descritores "hipoterapia", "equitação" e "acidente vascular cerebral". A pesquisa foi restrita a adultos com AVE. Realizada de julho a agosto de 2018.

5 RESULTADOS

Esta revisão sistemática incluiu três ensaios clínicos randomizados que usaram a equoterapia como uma intervenção para melhorar o equilíbrio corporal em comparação com a fisioterapia convencional/caminhada na esteira. Um dos estudos usou equoterapia, enquanto outros dois usaram equitação mecânica. A idade dos participantes variou de 63 a 71. A duração da intervenção estendeu-se de 6 a 8 semanas para 30 minutos cada. A metanálise mostrou uma tendência a favor da equoterapia (WMD 2,46, IC 95%: [1,13; 3,80]), no entanto, a heterogeneidade foi alta (I^2 60%) e o tamanho da amostra foi pequeno nos estudos.

A tabela 1 mostra os estudos e anos publicados, e as razões pelas quais foram excluídos do estudo.

Estudo, ano.	Razões para exclusão
<i>Homnick 2012 2014</i>	População sem AVE
<i>Homnick 2012</i>	População sem AVE.
<i>Araújo 2011</i>	Não apresentava equilíbrio como variável.
<i>Araújo 2013</i>	Não apresentava equilíbrio como variável.
<i>Sung et al. 2013</i>	Não apresentava equilíbrio como variável.

Tabela 1 – Razões para exclusão de estudo.

Fonte: Próprio autor.

A figura 1 mostra a seleção final que resultou na inclusão de 3 artigos para análise.

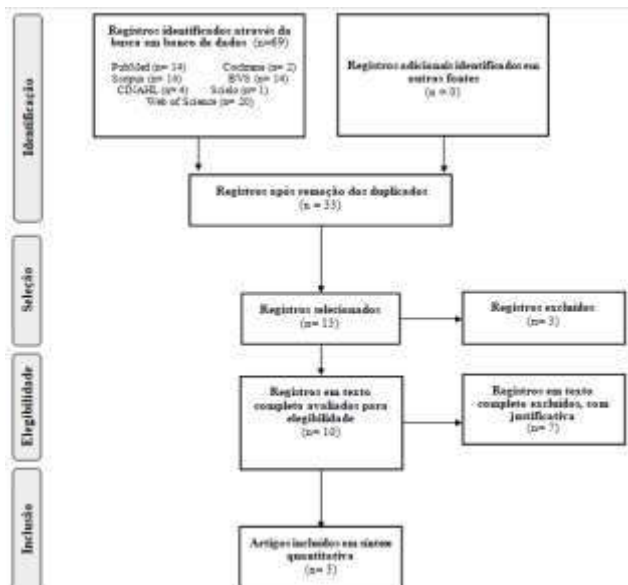


Figura 1 – Fluxograma de busca eletrônica.

Fonte: Próprio autor.

Legenda: n = número de artigos; BVS = Biblioteca Virtual em Saúde; CINAHL = Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature; PubMed = National Library of Medicine; SCIELO = Scientific Electronic Library Online; Cochrane = Cochrane Library Collaboration.

Ao agrupar todos os dados do estudo, a tabela 2 apresenta a comparação do grupo experimental e o grupo controle.

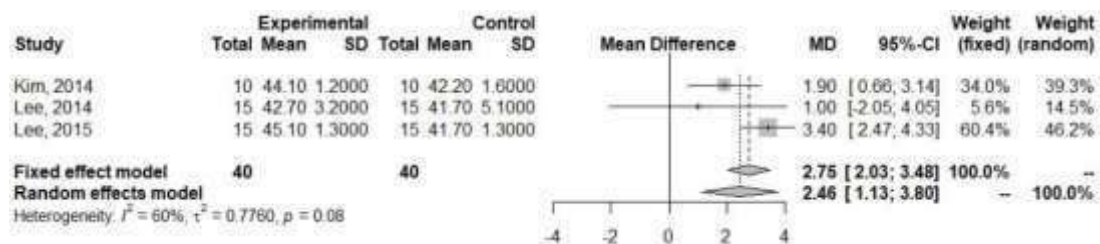


Figura 2 – Comparação entre a Equoterapia (Grupo experimental) e a fisioterapia convencional (Grupo controle) no equilíbrio corporal.

Fonte: Próprio autor.

Legenda: SD = Desvio padrão (standard deviation); MD = Diferença das médias (mean difference); CI= intervalo de confiança (confidence interval); I^2 = teste I^2 ; p = valor de p (p-value).

A tabela 2 expõe informações dos estudos incluídos na revisão sistemática referentes ao autor e ano de publicação dos artigos, média de idade da população estudada, intervenção e frequência do tratamento, equipamentos utilizados, instrumento de avaliação, variável analisada e desfechos.

Estudos (autor, ano)	PEDr o	População		Intervenção			Comp aração	Desfecho	
		GE	GC	Frequ ência treina mento	GE	Instrumento utilizado e terapia	GC	Avalia ção e desfec ho	Resultados relacionados ao Equilíbrio
<i>Kim e Lee, 2015</i>	7	10 (M5/F5) Idade: 71,1 Tempo após AVE: > 6 meses Lado da hemiparesia: D5/E5	10 (M5/F5) Idade: 69,2 Tempo após AVE: > 6 meses Lado da hemiparesia: D5/E5	6 semanas, 5x/semana, 30 sessões, 30 minutos	Equoterapia mecânica + Fisioterapia	Joba EU7200. Oferece 5 tipos de movimentos: torção, deslizar de cima para baixo, deslizar de frente para trás, rodar de frente para trás e rodar da esquerda para direita (movimentos tridimensionais). Com base no nível, adaptabilidade e habilidade motora, os sujeitos foram solicitados a começar no nível 1 e continuar ao nível 4.	Fisioterapia Convencional	BBS; Equilíbrio	Melhora significativa no equilíbrio do grupo experimental após o treinamento com a equoterapia mecânica (p<0,05)
<i>Lee et al., 2014</i>	7	15 (M11/F4) Idade: 63,8 Tempo após AVE: NE Lado da hemiparesia: NE	15 (M12/F3) Idade: 64,3 Tempo após AVE: NE Lado da hemiparesia: NE	8 semanas, 3x/semana, 24 sessões, 30 minutos	Equoterapia convencional	Durante cada sessão de hipoterapia, o cavalo andava em torno de um círculo com 30 metros de diâmetro 30 vezes no sentido horário e 30 no sentido anti-horário ao longo de 30 minutos.	Caminhada na esteira	BBS; Equilíbrio	Não houve melhora significativa entre os grupos, mas houve significância no grupo experimental pré e pós tratamento (p<0,05)
<i>Lee et al., 2015</i>	7	15 (M8/F7) Idade: 68,4 Tempo após AVE: NE Lado da hemiparesia: D7/E8	15 (M8/F7) Idade: 67,0 Tempo após AVE: NE Lado da hemiparesia: D6/E9	6 semanas, 5x/semana, 30 sessões, 30 minutos	Equoterapia mecânica + Fisioterapia	Joba EU7200. *	Fisioterapia Convencional	BBS; Equilíbrio	O equilíbrio melhorou significativamente após o tratamento com a equoterapia mecânica (p<0,05)

Tabela 2 - Características e qualidade dos estudos selecionados.

Fonte: Próprio autor.

Legenda: PEDro = Escala de qualidade metodológica das publicações; M = Masculino; F= Feminino; D= Direito; E= Esquerdo; NE= Não especificado; BBS= Balance Berg Scale; AVE= Acidente Vascular Encefálico; GC= Grupo Controle; GE= Grupo Experimental; *Mesmo aparelho descrito no Kim e Lee, 2015.

6 CONCLUSÃO/CONSIDERAÇÕES FINAIS

A equoterapia é uma modalidade terapêutica que proporciona melhora no equilíbrio corporal em pacientes com AVE, porém há escassez de estudos de alta qualidade e o tamanho amostral limitado dos estudos incluídos, não foi possível comprovar a eficácia da equoterapia comparando-se a fisioterapia convencional. Assim, são necessários ensaios clínicos randomizados de maior porte para comprovação da efetividade da equoterapia no equilíbrio corporal nesses pacientes.

REFERÊNCIAS

BEINOTTI, F.; CHNSTOFOLETTI, G.; CORREIA, M.; BORGES, G. Effects of Horseback Riding Therapy on Quality of Life in Patients Post Stroke. **Top Stroke Rehabil**, 2013.

COSTA, L. D. D.; STURMER, G.; VIDAL, L.; ARRUDA, A.; IANNERICH, E. P.; BATISTA, V. D. F. Os efeitos da equoterapia na reabilitação de pacientes com sequelas de acidente vascular encefálico (AVE) – Um Estudo de Caso. **Revista Interdisciplinar de Ensino, Pesquisa e Extensão vol. 4 n°1**, 2016.

LOPES, J. O impacto da reabilitação aquática associada à oração no desempenho funcional de pacientes pós-acidente vascular encefálico. **Saúde Coletiva**, 2010.

PEDEBOS, B. M.; PORTO, L. B.; COPETTI, F.; BALK, R. D. S. Avaliação do controle postural e sua relação com o hemisfério acometido em pacientes com acidente vascular cerebral praticando equoterapia. **Top Stroke Rehabil**, 2013.

SACCO R.; KASNER S.; BRODERICK J. et al. Vinters. An updated definition of stroke for the 21st century: A statement for healthcare professionals from the American heart association/American stroke association. **Stroke**, 2013.

SUNGA Y.; KIMB, C.-J.; YUC, B.-K.; KIMD, K.-M. A hippotherapy simulator is effective to shift weight bearing toward the affected side during gait in patients with stroke. **NeuroRehabilitation**, 2013.

SUNG Y.; KIM C.; YU B.; et al. A hippotherapy simulator is effective to shift weight bearing toward the affected side during gait in patients with stroke. **NeuroRehabilitation**, 2013.

TASSEEL-PONCHE S.; YELNIK A.; BONAN I. Motor strategies of postural control after hemispheric stroke. **Neurophysiol. Clin**, 2015.

AS CONTRIBUIÇÕES DO ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO PARA A FORMAÇÃO DOCENTE: O PROJETO DE INTERVENÇÃO “COM A MÚSICA SE DESENVOLVE” – UM RELATO DE EXPERIÊNCIA¹

CARDOSO, FRANCISCA MARIA DO NASCIMENTO²; PORFÍRIO, LUCIANA CRISTINA³.

Palavras-chave: Estágio Curricular Supervisionado. Educação Infantil. Música.

1 INTRODUÇÃO/JUSTIFICATIVA

O presente texto relata a experiência de Estágio Curricular Supervisionado (ECS), e as suas contribuições para a formação docente a partir da aplicação de um Projeto de intervenção pedagógica desenvolvido no período de, 18 de novembro de 2017 a 06 de dezembro de 2017, sob o título “Com a música se desenvolve”.

A escolha do tema se deu a partir da primeira etapa do ECS na Educação Infantil (EI) em uma turma de berçário II. Durante o período de observação detectamos a dificuldade dos alunos de participarem das atividades coletivas e na partilha dos brinquedos. Com base nesse diagnóstico, e na perspectiva de apresentar atividades direcionadas capazes de promover o desenvolvimento da criança, buscamos fundamentar nossa proposta a partir da leitura que veem a música como uma importante ferramenta para a aprendizagem das crianças.

A música é uma linguagem que traduz diferentes sensações e sentimentos não somente como meio de descontração, mas também uma metodologia de ensino específica para a abordagem e o ensino em diversas áreas.

Pensando no tema proposto para CONEPE 2018 “Ciência para a redução das desigualdades”, considerou-se que esse relato relaciona-se com a proposta porque além de ser a música uma das áreas mais importantes para o desenvolvimento da criança é justamente esse conhecimento desde os primeiros anos de escolarização que imprimirá o caráter de continuidade nos estudos e elevar a qualidade da educação que é oferecida para a maior parte da população. Além disso, o fato da

¹Resumo revisado pela orientadora, Prof. Luciana Cristina Porfírio.

²Aluna da Universidade Federal de Jataí (UFJ), Curso de Pedagogia. E-mail: francisca6279@gmail.com

³Professora Doutora do Curso de Pedagogia, orientadora e Coordenadora de Estágio Curricular Supervisionado I e II da Universidade Federal de Jataí (UFJ). E-mail: lucianaporfirioufguaecaj@gmail.com

proposta ter sido aplicada em instituições educacionais públicas cujo público alvo é carente de uma série de coisas, a música como uma ferramenta é também uma forma de inseri-las em uma cultura de acessibilidade, em todos os aspectos. Obtendo melhores resultados, contribuirá, ao efetivar e promover aprendizagens para todos.

2 BASE TEÓRICA

Milanesi (2012) afirma ser o estágio um período muito esperado pelos estudantes nas licenciaturas porque colocam expectativas nesse momento que associadas a um certo receio, geram um pouco de ansiedade. De acordo com a autora, isso acontece porque o único contato com a escola foi na condição de alunos.

A Lei nº. 11.788/2008, em seu artigo I, define o Estágio como:

[...] ato educativo escolar supervisionado, desenvolvido no ambiente de trabalho, que visa à preparação para o trabalho produtivo de educandos que estejam frequentando o ensino regular em instituições de educação superior, de educação profissional, de ensino médio, da educação especial e dos anos finais do ensino fundamental, na modalidade profissional da educação de jovens e adultos.

O ECS nas escolas campo permite o estabelecimento de conexões entre a teoria e prática, oportunizando ainda conhecer como se desenvolve o trabalho docente, de como é atuação desse profissional diante dos seus alunos. Nesse sentido, ele também funciona como um espaço que além de formativo, é também reflexivo, porque permite conhecer, aprofundar e analisar os fundamentos teóricos que estão a subsidiar as práticas nas salas de aulas.

E o estágio na Educação Infantil possibilita conhecer e analisar a atuação do professor em sala. Propiciando-nos um momento de reflexão. Para Pimenta (1995), “a atividade teórico-prática de ensinar constitui o núcleo do tratamento docente”. Assim o professor de educação infantil se baseia na teoria para fundamentar sua prática.

Em relação ao desenvolvimento do projeto, o professor ao trabalhar música desenvolve em seus alunos aspectos físicos/ motores, a sensibilidade e o afeto, a cognição, a interação, etc. O Referencial Curricular Nacional da Educação Infantil - RCNEI (1998), explica que:

A música é a linguagem que se traduz em formas sonoras capazes de expressar e comunicar sensações, sentimentos e pensamentos, por meio da organização e relacionamento expressivo entre o som e o silêncio. A

música está presente em todas as culturas, nas mais diversas situações: festas e comemorações, rituais religiosos, manifestações cívicas, políticas etc. (p. 45).

A linguagem musical é uma forma de se expressar e por isso é necessário ser trabalhado na educação infantil.

3 OBJETIVOS

- Reiterar as contribuições do ECS curricular para a formação do docente da Educação Infantil;
- Reconhecer o ensino com a música como uma forma de mediar a aprendizagem das crianças em sua primeira etapa da escolarização.
- Apresentar a importância do eixo música como ferramenta pedagógica nas atividades da Educação Infantil.

4 METODOLOGIA

Tratando-se de um relato de experiência a metodologia utilizada foi a pesquisa qualitativa, de caráter bibliográfico. De acordo com Silveira e Córdova (2009, p. 31) é qualitativa quando “[...] não se preocupa com representatividade numérica, mas, sim, com o aprofundamento da compreensão de um grupo social, de uma organização, etc”, mas com o entendimento da dinâmica das relações sociais em determinadas realidades.

Já a pesquisa bibliográfica é desenvolvida a partir dos estudos já produzidos e divulgados. Ela é vantajosa, uma vez que possibilita ao pesquisador uma cobertura maior dos fenômenos, se for comparada com uma pesquisa feita de forma direta (GIL, 2016). De modo articulado, entende-se, porém que toda pesquisa qualitativa e bibliográfica exigem o mapeamento de teses e dissertações como também de uma ampla literatura que envolve a temática.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A aplicação do Projeto Pedagógico de Intervenção (PPI)

A construção do projeto se deu de forma contínua, a cada semana ele era ajustado de acordo com as necessidades e a dinâmica de envolvimento dos alunos. Para Ostetto (2000) o projeto possui duas vantagens, a primeira é receber melhores

contornos no seu decorrer e a segunda, ser possível incluí-lo em qualquer grupo de crianças, desde que se considere suas especificidades.

No decorrer da sua construção tivemos algumas dificuldades relacionadas ao espaço físico da instituição, como também a falta de materiais pedagógicos. Outro obstáculo ao projeto refere-se à rotina da turma, que é estabelecida através do PPP (Projeto Político Pedagógico).

Salientamos que o estabelecimento de rotina é essencial para a organização do trabalho docente na EI, já que se trata de funcionar como um auxiliar a criança, criando para ela um ambiente seguro a fim de garantir o seu desenvolvimento. Para Ostetto (2000), todas as atividades devem fazer parte da rotina, no entanto, não precisam ser repetitivas, isto é, o objetivo não é rotinizar para mecanizar procedimentos, mas sim, desenvolver a criança plenamente.

O projeto culminou em seis planos de aulas conforme apresentado na Tabela 1, cujos principais objetivos foram descritos em cada uma das aulas.

Tabela 1: planos de aulas utilizados no projeto.

<p>PLANO DE AULA 1 Objetivo Geral: Estimular a percepção musical Objetivos específicos: Ampliar o repertório musical; Conhecer diversificados ritmos musicais; Fortalecer e expandir a percepção visual (cores movimentos), auditiva (sons), tátil (diferentes sensações); Desenvolver a capacidade de ouvir o outro e estimular escuta auditiva musical; Exercitar a memória;</p>	<p>PLANO AULA 2 Objetivo Geral: Desenvolver a atenção à música e seus sons, abordando o movimento, a oralidade e a interação das crianças. Objetivos específicos: Conhecer diferentes sons; Apresentar de uma forma diferente uma história já trabalhada; Desenvolver a capacidade de ouvir o outro; Exercitar a imaginação, a criatividade e a memória;</p>	<p>PLANO DE AULA 3 Objetivo Geral: Despertar o gosto pela história cantada Objetivos específicos: Apresentar temas a partir de músicas Infantis; Ampliar o repertório musical; Conhecer as partes do corpo; Estimular a imaginação a partir da musicalização e da motricidade. Desenvolver a expressão musical;</p>
<p>PLANO DE AULA 4 Objetivo Geral: Possibilitar que os alunos compreendam a importância da higiene corporal e as partes que integram o corpo através da música. Objetivos específicos: Conhecer ritmos variados; Retomar os nomes das partes do corpo; Aprender sobre a higiene corporal; Desenvolver a capacidade de ouvir o outro; Exercitar a imaginação, a criatividade e a memória; Ampliar a inserção e interação social.</p>	<p>PLANO DE AULA 5 Objetivo Geral: Percepção dos diferentes sons reproduzidos pelos instrumentos musicais Objetivos específicos: Ampliar o repertório musical; Estimular os movimentos; Desenvolver a expressão musical; Ouvir diferentes e identificar diferentes sons; Confeccionar um cartaz; Proporcionar a interação entre os alunos e professores através de atividades musicais;</p>	<p>PLANO AULA 6 Objetivo Geral: Possibilitar que os alunos expressem o que apreenderam com os ritmos e os sons apresentados durante a nossa regência. Objetivos específicos: Compreender e diferenciar alguns sons; Desenvolver a capacidade de ouvir o outro; Exercitar a imaginação e a criatividade; Ampliar a inserção e interação social; Exercitar a memória.</p>

Nas dinâmicas das atividades propostas conseguimos obter êxito. As atividades que trabalhavam o lúdico, as crianças ficaram entusiasmadas, curiosas e participativas. Percebíamos que nesses momentos ficavam à vontade, tudo fluía sem conflitos.

Para Maluf (2008, p.42) “as atividades lúdicas são instrumentos pedagógicos altamente importantes, mais do que apenas divertimento, são um auxílio indispensável para o processo de ensino-Aprendizagem”. É de suma importância que os educadores tenham seus objetivos esclarecidos quando se trabalha com o lúdico, caso contrário, a atividade se torna um mero passatempo.

A dança, por meio da música, fez com que as crianças participassem, reproduzindo os comandos dados por nós, além de dançarem livremente. De acordo com Scarpato (200, p.59) a dança na escola não deve priorizar a execução de movimentos corretos e perfeitos dentro de um padrão técnico imposto.

Nas atividades de contação e encenação de histórias, os alunos se mostravam participativos e contribuíam para o desenvolvimento das mesmas. A contação de histórias é uma ferramenta muito rica para o desenvolvimento das crianças, pois, instiga à imaginação, a curiosidade, a atenção, também é um momento de expressar-se. Segundo Silva, Costa e Mello (2009, p.95) inventar, ler e contar histórias são tarefas importantes nos centros de E.I e pré-escolas.

Com culminância do projeto, atividade com o objetivo de lembrar tudo àquilo que foi trabalhado durante as aulas anteriores. Para tornar o momento diferente e significativo levamos instrumentos musicais para as crianças poderem tocar, brincar, explorá-la, produzir sons e etc. De acordo Souza (2007), ao brincar com instrumentos musicais, as crianças descobrem que existem formas diferentes de se fazer música.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A experiência do ECS agregou conhecimentos à formação universitária e, ao mesmo tempo, aproximou este estagiário da instituição escolar, levando-o a perceber a importância de conhecer a realidade institucional e o sentido de ser professor.

A interação com os profissionais da educação da EI foi extremamente enriquecedora, permitiu a aquisição de novos conhecimentos e dar melhores

contornos à prática educativa, além de possibilitar o reconhecimento e o contato com os desafios da profissão. Diante de todo o contexto que permeia a nossa atuação profissional, esta vivência na instituição mostrou a importância da formação continuada e do constante aprimoramento dos conhecimentos da área, uma busca que deve ser incessante, pois todo conhecimento é válido.

Em linhas gerais, optou-se por atividades que exigem reflexões e propostas mais assertivas que estimulem a prática do conhecimento como mediador do ensino na EI.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Lei do Estágio**: Lei 11788/08. Brasília, 2008.

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Fundamental. **Referencial curricular nacional para a educação infantil**. Brasília: MEC/SE, 1998. v.2

GIL, A.C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. Ed., São Paulo: Atlas, 2016.

MALUF, Â., C., M.-. **Atividades lúdicas para a educação infantil**: Conceitos, orientações e práticas. 1ªed. Petrópolis: Vozes, 2008.

MILANESI, I.-. **Estágio supervisionado**: concepções e práticas em ambientes escolares. Disponível em:
<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-0602012000400015>
Acessado dia 25 de jul de 2017.

OSTETTO, L., E. - **Encontros e Encantamentos na Educação Infantil**: partilhando experiências de estágios. Campinas, SP: Papyrus, 2000.

PIMENTA, S. G. **O estágio na formação de professores**: Unidade entre teoria e prática? INEP/ Relatos de pesquisa - Série documental; nº25, maio/1995.

SCARPATO, M. T. **Dança Educativa**: Um fato em escolas de São Paulo. São Paulo Cadernos Cedes, ano XXI, n 53, abril/ 2001.

SILVA, L., M. F.; COSTA, E., A. A.; MELLO, A. M. Os contos que as caixas contam, entender o mundo pode acontecer através de uma caixa de história. In: FERREIRA, Maria Clotilde Rosset *et al.* **Os fazeres na educação infantil**. São Paulo: Cortez, 2009, p. 95-96.

SILVEIRA, D. T.; CÓRDOVA, F. P. **A Pesquisa Científica**. In: GERHARDT, T. E.; SILVEIRA, D. T.(Orgs). Métodos de Pesquisa. Porto Alegre, RS: Editora da UFRGS, 2009, p.31-32.

SOUZA, P. **A Importância Da Educação Musical**. São Paulo, Ed. Universo NERD, 2007.

A IMPORTÂNCIA DO ENSINO DE CIÊNCIAS PARA CIDADANIA: UMA PERSPECTIVA ATUAL¹

JUVENAL, Josimar²; **CARDOSO**, Francisca Maria do Nascimento³; **VAZ**, Wesley Fernandez⁴.

Palavras-chave: Cidadania. Revisão bibliográfica. Ensino de ciências.

1 INTRODUÇÃO/JUSTIFICATIVA

Relacionar os conteúdos trabalhados em sala com os conhecimentos adquiridos pelos alunos em seu cotidiano tem se mostrado uma tarefa difícil para os profissionais da educação. Em linhas gerais, o ensino está voltado para a formação de quadros de trabalho para o mercado excetuando-se a formação crítico científica (LIBÂNEO, 2016). Uma das premissas da escola é possibilitar aos discentes a apreensão do conhecimento científico sem desconstruir os saberes que já conhecem, mas aprimorando-os (LOPES, 1997). Em geral os cidadãos não possuem uma percepção da química em sua vida cotidiana e social (POZO, CRESPO, 2016). Torna-se, assim, de suma importância que os docentes consigam trazer sentido social para esta disciplina, mostrando a acuidade de se estudar ciências como promoção da transformação social para a cidadania. O termo cidadania é muito amplo, podendo, assim, auxiliar a prática do ensino voltado aos problemas sociais, visando buscar metodologias que desenvolvam o pensamento crítico dos alunos para a construção de uma sociedade mais participativa e rejeitando uma educação centrada apenas nas demandas do mercado de trabalho (CHASSOT, 2003). De fato, não é simples esse processo, pois, a grande dificuldade está na formação do pensamento crítico. Nesse sentido, este artigo refere-se a uma análise de perspectivas que auxiliem os docentes na prática do ensino e aprendizagem de Química com vistas a concretização da cidadania.

¹ Resumo revisado pelo orientador, Prof. Dr. Wesley Fernandez Vaz.

² Voluntário Amostra. Universidade Federal de Jataí (UFJ), Licenciatura em Química. josimar_juvenal@yahoo.com

³ Voluntária Amostra. Universidade Federal de Jataí (UFJ), Curso de Pedagogia. francisca6279@gmail.com

⁴ Pesquisador e Professor Doutor dos cursos de Bacharelado e Licenciatura em Química, Universidade Federal de Jataí (UFJ), orientador do projeto de Amostra. wesleyfvaz@gmail.com

2 BASE TEÓRICA

Vivemos rodeados de situações, em que a todo momento temos que tomar decisões, mesmo quando as mesmas não são voluntárias. A tomada de decisões é um ponto crucial para o exercício da cidadania que não se resume em direitos e deveres. Para Dallari (1984) ninguém pode viver sem tomar decisões, no entanto, muitas pessoas persistem em não as realizar, seja por comodismos ou medo da responsabilidade.

A participação é inerente à natureza social do homem e nas últimas décadas o interesse pela participação se generalizou. Surgindo diferentes e distintas associações que visam à participação, em meio à civilização moderna a sociedade luta contra a alienação, opondo-se ao individualismo e buscando uma participação coletiva. O anseio pela participação se dá principalmente com a marginalização do povo em relação aos assuntos que interessam a todos e que são decididos por poucos. A marginalidade de alguns grupos não é de maneira alguma, consequência de um atraso, mas resultado do desenvolvimento modernizador em uma sociedade onde o acesso aos benefícios é desigualmente repartido. Para que alguns possam acumular vastos patrimônios, outros necessitam ser explorados. Não há, pois, marginalidade, mas marginalização (BORDENAVE, 1983).

A participação consiste no objetivo de um maior acesso aos bens da sociedade, uma “autogestão”, ou seja, relativa autonomia dos grupos populares organizados em relação aos poderes do Estado e das classes dominantes. Autonomia que não insinua uma caminhada para a anarquia, mas sim o aumento da consciência política dos cidadãos e o reforço do controle popular (BORDENAVE, 1983).

A palavra participação vem da palavra parte. Participação é fazer parte, tomar parte ou ter parte. Existe a participação passiva e a participação ativa, a distância entre o cidadão inerte e o cidadão engajado (BORDENAVE, 1983).

Nas atuais conjunturas da sociedade, a reforma do sistema educacional, nota-se que a educação está voltada para atender aos interesses do mercado de trabalho, ou seja, aos capitalistas. Isto significa que educar é formar mão de obra. Partindo dessa lógica a educação é importante para a produção de uma flexível mão de obra, onde o indivíduo é apenas orientado a fazer, sem obter um pensamento crítico suficiente para buscar melhorias para seu campo de trabalho (VILANOVA, 2014).

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) foram um dos pontos de partida para essa reforma educacional, isso se dá pelo fato de que são documentos importantes, pois, ajudaram na orientação política, como na construção de livros pedagógicos (VILANOVA, 2014), ou seja, com essa reforma os currículos e materiais pedagógicos seriam homogêneos para toda a sociedade. Sendo assim, a possibilidade de criar sujeito para cidadania seria cada vez mais escasso, pois, o sistema educacional se tornaria um método de certa forma apenas reprodução de conteúdo não desenvolvendo o pensamento crítico dos alunos e nem relacionando o conteúdo trabalhado com o cotidiano do aluno, gerando um desinteresse por parte dos alunos (SILVA, 2000).

Portanto, não se pode olhar separadamente os contextos sociais e científicos, necessita-se buscar novas formas para alterar a estrutura da sociedade para que haja acesso aos conhecimentos científico e cultural. Neste sentido, os currículos escolares de ciências devem ter uma aproximação ao cotidiano, para um real entendimento e para resoluções de problemas cotidianos.

3 OBJETIVOS

O objetivo deste trabalho é realizar uma revisão bibliográfica sobre o ensino de ciências/química na perspectiva de formação para cidadania, trazendo apontamentos críticos-reflexivos sobre o assunto.

4 METODOLOGIA

Afim de atingir o objetivo preestabelecido, foi utilizada a revisão bibliográfica como estratégia metodológica (ALVES-MAZZOTTI, 2002). A revisão bibliográfica parte do princípio de que é preciso sistematizar o conhecimento a priori de um assunto afim de entender e interpretar as principais contribuições da área. Desse modo, foram buscados trabalhos sobre o tema “ensino para cidadania” e expressões correlatas e os mesmos foram analisados sob uma ótica crítica de sociedade.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO/RELATO DE EXPERIÊNCIA

Diminuir o desinteresse por parte dos aluno, em especial na área de ciências da natureza e suas tecnologia, na qual está inclusa a disciplina de Química, é um obstáculo encontrado por muitos docentes, pois há uma grande dificuldade por parte do corpo docente relacionar os conteúdos trabalhados com o cotidiano dos alunos, isto é, relacionar o conteúdo trabalhado com as experiências adquiridas pelos alunos

no dia-a-dia na sociedade. Para suprir essa dificuldade requer um estudo aprofundado, visando determinar algumas perspectivas para que se possa melhorar o ensino e com isso formar sujeitos aptos para exercer cidadania dentro da sociedade, ou seja, criar cidadãos com pensamentos críticos para que possam ser decisivos nas tomadas de decisões dentro de uma sociedade (SILVA, 2000).

O ocorrido após a segunda guerra mundial, no período da revolução industrial nos países de primeiro mundo, foi um dos fatos mais comuns de exercício da cidadania envolvendo o conhecimento de ciência utilizando-se de pensamentos críticos em prol da sociedade. O uso excessivo e abusivo de fertilizantes químicos e xenobióticos em especial os que continham alta concentração de DDT, causaram sérios danos ao meio ambiente na época. Porém, havia uma necessidade extrema do uso excessivo na produção agrícola, pois, ocorria um aumento populacional nitidamente perceptível. O uso dos insumos passava ser necessário para o combate das pragas nas lavouras para uma produção mais rápida e saudável livre de doenças (PRAIA; GIL-PEREZ; VILCHES, 2007).

Neste sentido, necessita-se que dentro do currículo estabelecido nas escolas, os docentes priorizem conceitos relevantes e que possam fazer sentido no cotidiano do aluno. Os agroquímicos e fertilizantes utilizados na indústria, como inúmeros outros produtos, são constituídos de compostos químicos e podem ser utilizados como exemplos para explicar conceitos de química.

A partir daí, gera-se uma discussão de como o ensino de ciência pode contribuir para que se tenha mais jovens aptos a tomar decisões que beneficiem a sociedade, isto é, quais seriam as perspectivas do ensino para a formação da cidadania, uma vez que, a compreensão sobre conceitos estabelecidos aos discentes passem a serem questionados e não simplesmente como verdade. Utilizar do seu pensamento crítico para questionar as inúmeras incertezas presentes no ramo da ciência, torna-se uma das ferramentas fundamentais na prática cidadã de um sujeito.

Em uma sociedade é necessário para o exercício de cidadania o aprimoramento de conhecimentos da área de ciências, isso beneficiará também para o desenvolvimento humano, possibilitando aos cidadãos uma visão diferente de mundo e conhecimento. Esta diferença relaciona-se de forma direta ou indireta aos conceitos obtidos através do senso comum, porém, na escola é dada uma outra visão de pensamento, isto é, as instituições de ensino apenas reconstróem estes

saberes, organizando para que possam compreender os fatores perante a sociedade (SILVA, 2000). Ademais, pode-se dizer que o aprimoramento dos conhecimentos das áreas de ciências tem sofrido com a grande dificuldade por parte dos professores, isto é, os docentes atuais têm tido uma grande dificuldade com os conteúdos trabalhados em sala de aula, não conseguindo relacionar o conteúdo com as experiências vivenciadas pelos alunos no dia a dia dentro da sociedade.

O docente no seu âmbito de trabalho tem a função também de ajudar o aluno a despertar o pensamento crítico para a prática de cidadania, mas, tem se tornado cada vez mais escasso devido o conflito sócio econômico vivenciado nos dias atuais, pois, no meio social em que vive o aluno/cidadão busca defender seus interesses pessoais, isto é, perante a sociedade os cidadãos têm buscado seus interesses particulares deixando de lado a prática de cidadania, criando um “déficit” e não reconhecendo seu papel como um cidadão apito a exercer cidadania, isso se dá pelo fato de que a ideia pode confrontar com seus interesses. Porém, as escolas possibilitam aos alunos um fator fundamental, ou seja, a oportunidade de terem o acesso a um novo conhecimento e ao conhecimento científico (TOTI, 2011).

6 CONCLUSÃO/CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para estabelecer uma relação de participação em uma sociedade é mais que necessário o conhecimento da área da ciência da natureza, a mesma também ajuda no avanço da tecnologia. Para constituir essa participação é preciso que o indivíduo conheça o meio social em que vive.

O exercício de cidadania é dado pela conduta e métodos em que o professor utiliza em sala para ensinar ciência aos seus alunos. O ensino de cidadania surge a partir de novas ideias e teorias aplicadas relacionando a vida do aluno, ou seja, as atividades que o aluno pratica diariamente, as experiências adquiridas, com o intuito de levar o aluno à uma reflexão crítica dos assuntos tratados em sala e no seu próprio cotidiano.

Para alguns estudiosos tal assunto é tratado como irrealista, pois, nem mesmo as instituições que possuem uma estrutura capaz de dar suporte aos alunos com os conteúdos trabalhados. Por este fato, dizem que em uma escola pública onde o setor capitalista é pouco empregado, ou seja, não há um investimento adequado, não é possível a alfabetização científica.

Portanto, pode-se dizer que hoje as reformas no Ensino Médio podem prejudicar a formação dos indivíduos para o exercício de cidadania. As mudanças,

segundo alguns especialistas tendem a formar cidadãos com competência e habilidades para o mercado de trabalho. No entanto, as mudanças que deveriam ser realizadas são no investimento para estruturar as escolas e uma maior valorização dos profissionais da área, somente assim, a sociedade conseguirá jovens aptos para o exercício de cidadania.

REFERÊNCIAS

ALVES-MAZZOTTI, A. J. A “revisão bibliográfica” em teses e dissertações: meus tipos inesquecíveis – o retorno. In: BIANCHETTI, L.; MACHADO, A. M. N. (Org.). **A bússola do escrever: desafios e estratégias na orientação de teses e dissertações.** São Paulo: Cortez, 2002. p. 25-44.

BORDENAVE, J. E. D. **O que é participação.** São Paulo: Editora Brasiliense, 1983.
CHASSOT, A. **EDUCAÇÃO CONSCIÊNCIA.** Ijuí: Editora Unijuí, 2003.

DALLARI, D. A. **Direitos Humanos e Cidadania.** São Paulo: Moderna, 1998.

_____ **O que é participação política.** São Paulo: Editora Brasiliense, 1984.

FERRETI, C. J.; SILVA, M. R.- **Reforma do Ensino Médio no Contexto da Medida Provisória nº 746/2016:** Estado Currículo e Disputas por Hegemonia, 2017.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** São Paulo: Atlas, 2016.

LIBÂNEO, J., C. - **Políticas educacionais no Brasil: Desfiguramento da escola e do conhecimento escolar.**

LOPES, A.C. Conhecimento escolar em química – processo de mediação didática em ciência. **Revista Química Nova**, v.20, n.5, 1997.

PRAIA, J.; GIL-PEREZ, D.; VILCHES, A.- **O Papel da Natureza da Ciência na Educação para Cidadania**, 2007. Cadernos de Pesquisa, v.46, n.159, 2016, p.38-62.

SILVA, R. M. G. **Ensino de Ciências e cidadania.** Campinas: Vieira Gráfica e Editora, 2000.

SILVEIRA, D. T.; CÓRDOVA, F. P. **A Pesquisa Científica.** In: GERHARDT, T. E.; SILVEIRA, D. T. (Orgs). Métodos de Pesquisa. Porto Alegre, RS: Editora da UFRGS, 2009, p.31-32.

TOTI, F. A.- **Educação científica e cidadania: as diferentes concepções e funções do conceito de cidadania nas pesquisas em Educação em Ciências-** São Carlos: UFSCar, 2011.

VILANOVA, R.- **Educação em Ciências e Cidadania: Mudança Discursiva e Modos de Regulação na Política do Programa Nacional do Livro Didático**, 2014.

MODELO CIRCUMPLEXO INTERPESSOAL E PSICOLOGIA CLÍNICA: ANÁLISE DE PESQUISAS¹

MARTINS, Thaís Ferreira ²; BARBOSA, Nilton César ³

Palavras-chave: Circumplexo Interpessoal. Psicologia Clínica. Revisão Bibliográfica.

1 INTRODUÇÃO/JUSTIFICATIVA

O presente trabalho se desenvolve no contexto onde a Psicologia Clínica converge com estudos sobre personalidade e modelos de avaliação psicológica, e vice-versa. Tal ponto de convergência ainda vem sendo pouco investigado por pesquisadores brasileiros, porém, em outros países, se configura como uma área de interesse tanto da pesquisa quanto da produção de instrumentos de medida.

A utilização de modelos de avaliação e escalas baseados no circumplexo interpessoal vem se revelando muito útil no contexto clínico. Nos últimos anos, o potencial do modelo Circumplexo despertou o interesse e vem estimulando a investigação científica por parte de estudiosos brasileiros. Neste contexto, parece fundamental conhecer o Circumplexo e as pesquisas produzidas nos últimos anos, a fim de se mapear o caminho que tem sido percorrido pelos pesquisadores e os desafios que ainda se colocam para a ciência psicológica.

2 BASE TEÓRICA

Em 1896 a expressão Psicologia Clínica foi usada pela primeira vez por Lightner Witmer ao se referir a procedimentos de avaliação empregados com crianças fisicamente deficientes ou com problemas cognitivos. O modelo de clínica psicológica, adotado naquela época e que, em grande parte prevalece até hoje, foi criado pelos gregos há mais de dois mil e quinhentos anos. Este modelo se baseava na prática do profissional que, à beira do leito do enfermo, examinava as manifestações da doença, a fim de estabelecer um diagnóstico, prognóstico e prescrever um tratamento.

¹ Resumo revisado pelo orientador da pesquisa Prof. Nilton César Barbosa.

² Graduanda do curso de Psicologia. Universidade Federal de Jataí (UFJ), Unidade Especial Ciências Humanas e Letras. thaisferreiramartins@outlook.com.br

³ Professor Doutor do Curso de Psicologia, Universidade Federal de Jataí (UFJ), niltonbarbosa@hotmail.com

Atualmente, uma definição menos controversa de Psicologia Clínica a descreve como o ramo da psicologia especializado em pesquisa, avaliação, diagnóstico, prevenção e tratamento de transtornos emocionais e comportamentais (American Psychological Association, 2010). Sabe-se, porém, que uma definição consensual de Psicologia Clínica está longe de ser aceita pelos estudiosos. Não só pelo contexto da clínica nos dias atuais, mas pela própria ciência psicológica. Teixeira (1997) aponta que a Psicologia é uma área do conhecimento aberta à interdisciplinaridade do saber. Neste sentido, as tentativas de unificá-la tem se mostrado frustradas e estéreis, acabando por revelar lacunas epistemológicas e vazios acerca do processo de constituição histórica da disciplina.

Em meio às controvérsias conceituais, desenvolveram-se várias teorias de personalidade e testes psicológicos que fossem capazes de oferecer evidências empíricas para a comprovação dos modelos teóricos. Neste contexto, observou-se que a vida do indivíduo é marcada pelas relações interpessoais e estas têm sido objeto de estudo da Psicologia desde sua constituição como ciência. Verificou-se que os padrões comportamentais de interação de uma pessoa podem descrever características de seu funcionamento psicológico como um todo (Horowitz, Strack, 2010, Anastasi e Urbina, 2000). Neste sentido, os comportamentos interpessoais servem para evocar nos outros, reações que correspondam e satisfaçam às necessidades pessoais; assim, de modo recíproco, os interagentes de uma relação estabelecem padrões no seu modo de agir.

Diferentes modelos de teorias interpessoais da personalidade propõem que as dimensões básicas do comportamento interpessoal são correspondentes aos fatores controle (dominância versus submissão) e necessidade de afiliação (hostilidade versus amigabilidade); deste modo, o comportamento nas relações reflete combinações específicas de inclinações pertinentes a estas duas dimensões (Kiesler, Schmidt, 2006, Leary, 1957/2004, Rank, 1945, Bakan, 1966, Horowitz, 2004, Wiggins, 1991, Hogan, 1982, McAdams, 1985).

O termo circunflexo foi utilizado por Guttman (1954) para descrever uma estrutura de dados quando um conjunto de variáveis, que designam traços qualitativamente diferentes de um domínio específico, apresentam uma ordem sem início ou fim. Desta forma, as diferenças entre essas variáveis podem ser reduzidas a diferenças em duas dimensões ou planos, e quando representadas graficamente mostram-se igualmente distribuídas ao longo da circunferência de um círculo de forma

equidistante do centro. Tais características, que conferem uma ordem circular à distribuição, referem-se às implicações geométricas dedutíveis da matriz de correlações entre estas variáveis, na qual se ilustra que um grupo de correlações sistematicamente aumenta enquanto o outro diminui (Guttman, 1954).

O Círculo Interpessoal de Kiesler contém dezesseis categorias, rotuladas pelas letras de A a P, distribuídas ao redor da circunferência em um sentido anti-horário. Estas caracterizam diferentes padrões de comportamentos apresentados pelos sujeitos: (A) Dominância, (B) Competição, (C) Desconfiança, (D) Frieza Afetiva, (E) Hostilidade, (F) Isolamento, (G) Inibição, (H) Insegurança, (I) Submissão, (J) Deferência, (K) Confiança, (L) Calor Afetivo, (M) Amigabilidade, (N) Sociabilidade, (O) Exibicionismo, (P) Segurança.

3 OBJETIVOS

Identificar, analisar e categorizar pesquisas sobre o Modelo Circumplexo e a Psicologia Clínica, divulgadas em periódicos científicos em inglês e português.

4 METODOLOGIA

Procedeu-se uma investigação sobre as pesquisas divulgadas através da base de dados LILACS, bem como do GOOGLE e GOOGLE ACADÊMICO. Utilizou-se como parâmetro as palavras Circumplex Interpersonal e Circumplexo Interpessoal a fim de identificar os estudos produzidos em Inglês e Português. Através da leitura dos resumos obtidos pela busca, foram selecionados aqueles que se referiam a assuntos pertinentes à psicologia clínica, conforme definição da APA (2010). Os 126 artigos encontrados foram categorizados quanto à sua aplicação nas seguintes categorias, relacionadas à psicologia clínica: “Tratamento de transtornos emocionais e comportamentais”, “Prevenção”, “Diagnóstico” e “Avaliação”.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após a análise dos dados, verificou-se que a maioria (98%) dos artigos encontrados foram publicados em outros países e em inglês. Tal informação reitera que o modelo Circumplexo ainda é pouco e estudado no Brasil, o que tem limitado, inclusive, a elaboração de instrumentos de medida adequados à realidade brasileira.

Os artigos compreendidos na categoria **Avaliação** representaram 42,85% do total (N=126), resultando em 54 trabalhos. Estes se referiram, principalmente, à

utilização de instrumentos baseados no modelo Circumplexo Interpessoal para verificar suas correlações com modos de funcionamento dos sujeitos. Por exemplo, comportamentos interpessoais, da personalidade, tipos específicos de comportamentos sociais e patologias. Sobre esta última, observou-se trabalhos que relacionavam traços de personalidade, obtidos através de medidas do Circumplexo interpessoal com transtornos mentais. Algumas das patologias correlacionadas com traços incluíam o transtorno de personalidade evasiva, borderline e a esquizofrenia.

Na categoria **Tratamento de Transtornos Emocionais e Comportamentais**, foram encontrados 12 artigos (9,5%), nos quais os estudos sobre o Circumplexo interpessoal envolviam a avaliação de situações de tratamento de transtornos emocionais e comportamentais. Observou-se predominância de terapias cognitivas e comportamentais nas pesquisas e as patologias mais estudadas foram a depressão, a ansiedade e os transtornos de personalidade.

Os trabalhos elencados na categoria **Prevenção** totalizaram em 30 artigos (23,82%), e incluíam estudos nos quais determinados traços de personalidade e relações interpessoais se mostraram como possíveis precursores influenciadores de psicopatologias, déficits interpessoais e sociais e doenças de modo geral. Na categoria **Diagnóstico** foram identificados também 30 artigos (23,82%), envolvendo trabalhos que relacionaram traços obtidos através de medidas do Circumplexo com psicopatologias, definidas comumente a partir das descrições do DSM IV ou V. Traços de personalidade e interações sociais serviram como critérios complementares para o diagnóstico de psicopatologias.

6 CONCLUSÃO/CONSIDERAÇÕES FINAIS

Concluiu-se que, apesar do modelo Circumplexo interpessoal ser pouco estudado no Brasil, ele tem sido usado amplamente e com eficiência no contexto da Psicologia Clínica no âmbito internacional. Verificou-se que a categoria com mais estudos foi a Avaliação. Isso ocorreu, provavelmente, em função de que os estudos com medidas do Circumplexo ainda estão muito voltados para a coleta de dados que atestem sua precisão e evidências de validade sobre o que realmente estão medindo.

O número de artigos encontrados nas categorias Prevenção e Diagnóstico revelam que o Circumplexo tem se tornado uma ferramenta importante para a identificação de comportamentos sintomáticos, contribuindo para a elaboração de

projetos que possam prevenir e promover a saúde mental no âmbito da Psicologia Clínica.

Ao final do estudo, considera-se que o modelo Circumplexo, utilizado para o estudo da personalidade e das relações interpessoais, vem sendo amplamente pesquisado ao longo das últimas décadas no cenário internacional. Acredita-se que este modelo poderá ser usado também por pesquisadores brasileiros, contribuindo tanto com a produção científica na área quanto com o desenvolvimento de medidas que possam instrumentalizar os processos de avaliação, diagnóstico, tratamento e prevenção dos transtornos psicológicos.

REFERÊNCIAS

- AMERICAN PSYCHOLOGICAL ASSOCIATION. Dicionário de Psicologia APA . Porto Alegre: Artmed, 2010. 1042p.
- BAKAN, D. **The duality of Human Existence**: Isolation and Communication in Western Man. Boston, MA, Beacon Press. 1966.
- ANASTASI, A.; URBINA, S. (2000). *Testagem Psicológica*. Porto Alegre: Artmed.
- GUTTMAN, L. A new approach to factor analysis: The radex. In: P. F. Lazarsfeld (Ed.), **Mathematical thinking in the social sciences**, Glencoe, IL: Free Press. 1954. p. 258–348.
- HOGAN, R. A Socioanalytic theory of personality. In M. M. Page (Ed.), **Nebraska symposium on motivation**, p. 55-89. Lincoln, NE, University of Nebraska Press. 1982.
- HOROWITZ, L. M. **Interpersonal foundations of psychopathology**. Washington, DC: American Psychological Association. 2004.
- HOROWITZ, L. M.; STRACK, S. **Handbook of Interpersonal Psychology**: Theory, Research, Assessment and Therapeutic Interventions. Hoboken: Wiley. 2010.
- KIESLER, D. J.; SCHMIDT, J. A. **The Impact Message Inventory Circumplex (IMI-C) Manual**. Redwood City: Mind Garden. 2006.
- LEARY, T. **Interpersonal diagnosis of personality**. Eugene, Resource Publications. 2004. (Original work published 1957).
- MCADAMS, D. P. **Power, intimacy and the life story**: Personological inquiries into identity. Homewood, IL: Dow Jones-Irwin. 1985.
- RANK, O. **Will therapy and truth and reality**. New York: Knopf. 1945.
- TEIXEIRA, R. P. Repensando a psicologia clínica. **Paidéia**, Ribeirão Preto, fev-ago. 1997.
- WIGGINS, J. S. Agency and communion as conceptual coordinates for the understanding and measurement of interpersonal behavior. In W. M. Grove & D. Cicchetti (Eds.), **Thinking clearly about psychology**: Vol. 2. Personality and psychopathology. Minneapolis, MN: University of Minnesota Press. 1991. p. 89-113.

ADAPTAÇÕES DA TÉCNICA DE INSUFLAÇÃO-DESIDRATAÇÃO COM PLASTINAÇÃO EM PULMÕES¹

AMANDA²; HELRIGLE, Carla³; REZENDE, Paulo Fernando Zaiden³; FERRAZ, Henrique Trevizoli⁴; FONTANA, Cássio Aparecido Pereira⁴.

Palavras-chave: Anatomia Veterinária. Técnicas. Peças secas. LANVET.

1 INTRODUÇÃO/JUSTIFICATIVA

A conservação de peças anatômicas em meios líquidos é rotineiramente a mais comum, utilizando combinações de substâncias fixadores como álcool, formaldeído e glicerina no entanto, a Agência Internacional de pesquisas sobre Cancêr, afirmou que a exposição crônica a substâncias tóxicas podem ser deletérias ao organismo, contribuindo com o aparecimento de neoplasias malignas (VISCUSO, 2011).

Dentro das alternativas para fabricação de peças secas incluem a insuflação-desidratação pulmonar e também a plastinação. Na técnica insuflação-desidratação pulmonar, obtém-se pulmões permanentemente insuflados, onde é introduzido ar comprimido na traqueia, possibilitando uma dessecação gradual em um tempo variado (VISCUSO, 2011). Já na plastinação, para manter a estrutura e características originais das peças, é utilizado a impregnação com polímero sob pressão. Para melhorar a qualidade e tempo de vida das peças anatômicas, podem ser utilizadas uma combinação das técnicas de insuflação-desidratação com a plastinação. (HENRY, 1992).

A confecção de peças antomicas secas vem ganhando cada vez mais espaço nos laboratórios de anatomia, apesar de ainda não existir um número significativo de trabalhos com esse enfoque, há uma tendência da não utilização de líquidos tóxicos para conservação de peças, assim, visamos, melhorar a salubridade do ambiente de trabalho e estudo, proporcionando peças com maior qualidade e durabilidade.

2 BASE TEÓRICA

Existem duas maneiras de obter insuflação pulmonar, aplicando nas vias aéreas pressão positiva ou pressão negativa ao redor dos pulmões, onde a pressão intrapulmonar ou a complacência do pulmão que determinará o grau de expansão. A

2 Acadêmica do curso de Medicina Veterinária e Estagiária do LANVET. Universidade Federal de Goiás (UFG). franco.a.amanda@gmail.com

3 Técnico do LANVET. Universidade Federal de Goiás (UFG). lanvetufg@gmail.com

4 Professor Dr. em Anatomia Veterinária. LANVET. Universidade Federal de Goiás (UFG). lanvetufg@gmail.com

tensão superficial ao nível do alvéolo altera a relação pressão/volume. Quando a insuflação é feita com líquido, a complacência é quase o dobro em relação ao ar. Quando é utilizado um fixador líquido ou gasoso para insuflar o pulmão, a complacência irá se alterar a medida em que houver a fixação do tecido (SÁ, 1998). Para melhor observação da peça insuflada, é necessário manter o pulmão como se estivesse pausado no meio da inspiração. O tempo necessário para insuflação irá depender de qual espécie animal está sendo utilizada para trabalhar, de acordo com Mckiernan e Keneller, (1983) para pulmões de gatos, é necessário um período de 3 a 4 dias de insuflação; para cachorros, ao redor de 7 dias e para espécies de grande porte como equinos e bovinos, é necessário um tempo de até 2 semanas para insuflação.

Na técnica de plastinação, os espaços intracelulares e extracelulares dos tecidos, são incorporados com polímeros, uma das etapas da plastinação, é a desidratação com acetona ou etanol, onde a água celular é atraída para o meio mais concentrado através da difusão, após isso ela é substituída com vácuo por materiais plásticos, como as resinas ocorrendo o preenchimento gradual nos tecidos (ANDREOLI, 2012). Contudo essa técnica pode ter alto valor para sua realização, além de ser necessário tempos longos para impregnação, assim tornando de difícil acesso para a comunidade acadêmica das universidades federais (REVISTA SAÚDE E CIÊNCIA/UFCG, 2016).

3 OBJETIVOS

O presente trabalho, visa realizar a confecção de peças pulmonares através da técnica de desidratação-insuflação e plastinação com adaptações da técnica em exemplares maiores. Além disso, vale ressaltar o desenvolvimento de técnicas salubres e de baixo custo para fabricação de peças secas, pois a utilização de líquidos conservantes como por exemplo o formol, é prejudicial a saúde devido sua alta toxicidade. Materiais secos também facilitam o manuseio para o estudo, já que dispensa o uso de luvas e facilita a visualização de detalhes do órgão, deixando o aspecto visual de maior qualidade estética.

4 METODOLOGIA

Para o desenvolvimento dessa técnica foram utilizadas três exemplares pulmonares, sendo 2 bovinos e 1 suíno, obtidas por doação do Matadouro Municipal

2 Acadêmica do curso de Medicina Veterinária e Estagiária do LANVET. Universidade Federal de Goiás (UFG). franco.a.amanda@gmail.com

3 Técnico do LANVET. Universidade Federal de Goiás (UFG). lanvetufg@gmail.com

4 Professor Dr. em Anatomia Veterinária. LANVET. Universidade Federal de Goiás (UFG). lanvetufg@gmail.com

para o Laboratório de Anatomia Veterinária – LANVET, da Universidade Federal de Jataí, Optou-se por utilizar peças anatômicas maiores do que as utilizadas no trabalho de Vicuso (2011).

Dissecação: após a morte do animal, é necessária a remoção imediata dos pulmões para sua utilização na técnica de insuflação. A extração do pulmão é iniciada na cavidade torácica, realizando a sua dissecação e após isso ao nível da união costochondral e ao redor da união costovertebral é realizada cortes seccionados. Para essa dissecação é necessário a remoção das veias pulmonares, artérias pulmonares, coração, tecido conectivo, nódulos linfáticos associados e coágulos. Quando a dissecação é realizada de maneira adequada, o tempo de secagem dos pulmões é menor. (JARAMILLO, VALDEBENITO, 2006).

Técnica de insuflação –desidratação pulmonar: através da traqueia se aplica ar comprimido a uma determinada pressão, permitindo uma secagem gradual com peças em insuflação permanente. Os pulmões utilizados, foram insuflados em períodos suficientes a atingir sua desidratação total, porém mantendo uma expansão intermediária da inspiração.

Lavagem com água corrente – antes de os pulmões serem submetidos a lavagem, foi realizada a dissecação e pesados em uma balança, após isso, os pulmões foram lavados com água corrente, sendo administrada através da traqueia para expansão dos pulmões com água, possibilitando a saída de sangue e coágulos de sangue. Para facilitar a limpeza dos pulmões, é necessário realizar uma massagem durante a introdução da água corrente e assim eliminar mais eficientemente o sangue preso nos pulmões e facilitar uma distensão homogênea dos lóbulos pulmonares.

Uso de álcool etílico – antes da etapa de insuflação, é necessário introduzir etanol a 96% no interior dos pulmões até atingir o espaço traqueobronquial. Esse procedimento permite que ocorra a fixação da peça, além da desidratação durante sua volatilização na expansão pulmonar que ocorrerá na insuflação.

Insuflação – desidratação com ar comprimido: foi utilizado um compressor elétrico; inicialmente é introduzida uma pressão mais baixa para que o pulmão infle de forma mais lenta e não causar danos a peça; assim que a desidratação atingir maior grau, essa pressão é aumentada, conforme o pulmão se mantinha no mesmo tamanho, essa pressão caia novamente. Através de manômetros foi possível regular

2 Acadêmica do curso de Medicina Veterinária e Estagiária do LANVET. Universidade Federal de Goiás (UFG). franco.a.amanda@gmail.com

3 Técnico do LANVET. Universidade Federal de Goiás (UFG). lanvetufg@gmail.com

4 Professor Dr. em Anatomia Veterinária. LANVET. Universidade Federal de Goiás (UFG). lanvetufg@gmail.com

a pressão desejada no tanque e também a pressão de saída do tanque. O ar comprimido é introduzido pela traqueia através de um tubo de silicone, sendo que o pulmão foi mantido na horizontal sobre uma superfície lisa e a cada 12 horas invertia-se de lado. Na face posterior foi colocado um gradeado que permitia que ele continuasse eliminando o líquido restante, o que não foi possível na face anterior devido a formação de marcas. Somente após 52h, as peças foram fixadas verticalmente por 24h em contínua pressão, para não deformar o lobo apical e proporcionar uma distribuição uniformemente do ar. A introdução do ar deve ser realizada de forma lenta para evitar danos a peça, como a formação de bolhas. Foi necessário realizar umas pequenas incisões para permitir o desprendimento da pleura visceral do parênquima pulmonar permitindo uma maior secagem dos lobos da base. Como os pulmões utilizados foram de animais de grande porte, a pressão necessária para sua insuflação é alta, porém a pressão mínima necessária corresponde ao atingir insuflação pulmonar total.

Proteção com resina (plastinação): a desidratação já foi realizada previamente na etapa da insuflação sem o uso de acetona ou etanol como na técnica de origem. Para melhor proteção e durabilidade da peça anatômica, foi aplicado resina poliéster, que além de melhorar o aspecto estético, também torna a peça mais resistente à contínua manipulação e umidade das mãos, principalmente por ser utilizada como material de estudo para acadêmicos em medicina veterinária.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Observou -se que os resultados foram satisfatórios, pois os pulmões com a técnica de insuflação – desidratação pulmonar em conjunto com uma adaptação de plastinação, apresentaram um aspecto de maior durabilidade, melhoria na textura além de proporcionar uma fácil manipulação da peça, sem necessidade de manutenção.

O tempo necessário de insuflação para os pulmões de bovinos foi de 96 horas e para o pulmão suíno foi de 72 horas. Para ocorrer uma insuflação satisfatória, inicialmente foi aplicada uma pressão de 2,0 bar para os pulmões bovinos, assim que a peça ficou mais desidratada, introduziu-se uma pressão de até 3,0 bar e após o pulmão se estabilizar, a pressão foi diminuída para 2,0 bar (Figuras 1, 2 e 3).

2 Acadêmica do curso de Medicina Veterinária e Estagiária do LANVET. Universidade Federal de Goiás (UFG). franco.a.amanda@gmail.com

3 Técnico do LANVET. Universidade Federal de Goiás (UFG). lanvetufg@gmail.com

4 Professor Dr. em Anatomia Veterinária. LANVET. Universidade Federal de Goiás (UFG). lanvetufg@gmail.com

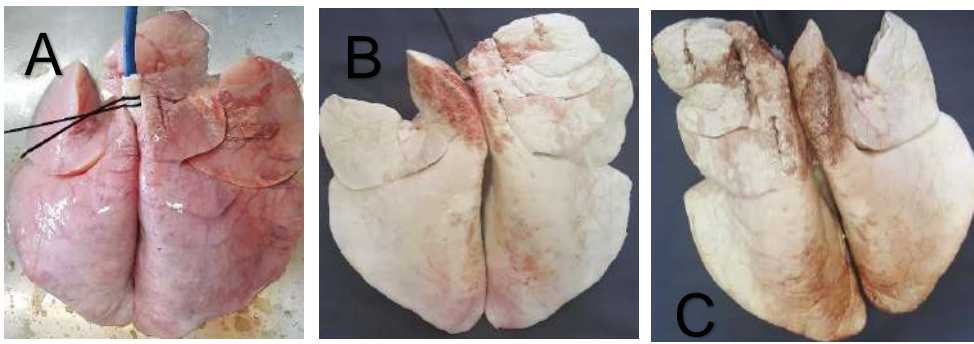


Figura 1: Pulmão Bovino 4,0 kg. A- Processo de lavado com pressão; B- 24h pós lavado com pressão e introdução de álcool etílico a 96% e iniciando insuflação com 2,0 bar; imagem C- 72h de insuflação com 3,0 bar para desidratação total foi necessário 96h de insuflação.

O mesmo procedimento foi seguido no pulmão de suíno, sendo as pressões de 1,5 bar; 2,0 bar e 1,6 bar respectivamente (Figuras 4).

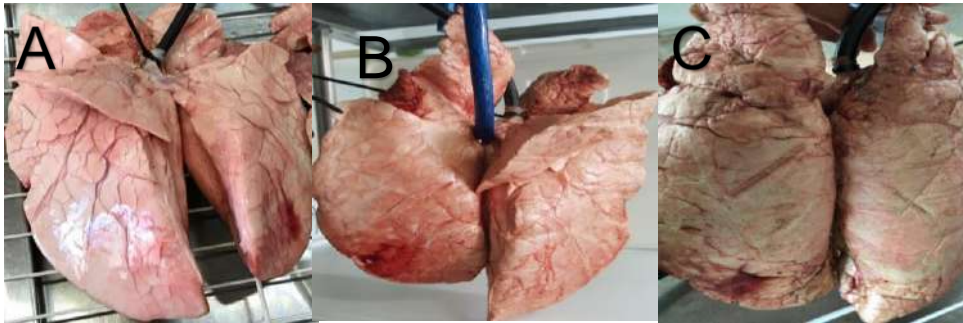


Figura 2: Pulmão suíno de 2,0Kg. A - inflado a 24h a uma pressão de 1,5 bar; B - inflado a 52h a uma pressão de 2,0 bar; C - inflado a 72h a uma pressão de 1,6 bar.

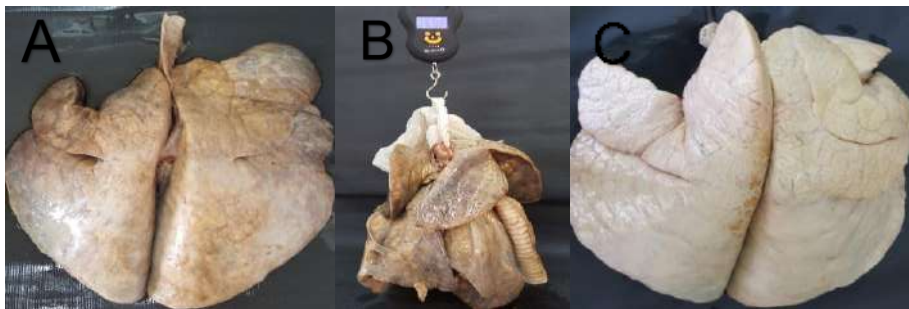


Figura 3: Pulmão Bovino 3,035kg. A - descongelado e lavado com água corrente; B - pesagem; C - lavado com pressão e introdução de álcool etílico a 96% e iniciando

Após a finalização de todo o procedimento (Figura 4), observou-se que a etapa de lavagem sob pressão deverá ser melhorada, aumentando o tempo das peças mais pesadas, pois devido a grande dimensão, ainda foram observados resíduos de sangue.

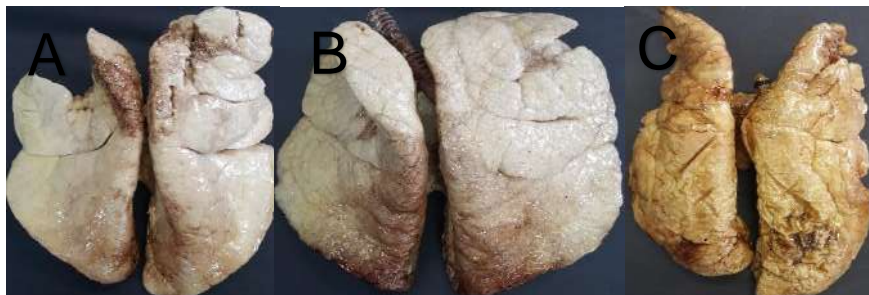


Figura 4: Pulmões Finalizados com Resina poliéster as imagens A e B são pulmões de bovinos plastinados com resina cristal e imagem C pulmão suíno

2 Acadêmica do curso de Medicina Veterinária e Estagiária do LANVET. Universidade Federal de Goiás (UFG). franco.a.amanda@gmail.com

3 Técnico do LANVET. Universidade Federal de Goiás (UFG). lanvetufg@gmail.com

4 Professor Dr. em Anatomia Veterinária. LANVET. Universidade Federal de Goiás (UFG). lanvetufg@gmail.com

6 CONCLUSÃO/CONSIDERAÇÕES FINAIS

A adaptação das técnicas para as possibilidades da Universidade Federal de Jataí trouxeram efeitos muito positivos para a inovação de confecções de peças anatômicas secas, já que facilitou o manuseio e a manutenção das mesmas, além da ausência do cheiro forte característico; também proporcionou facilidade para transporte do material e facilitou a observação de detalhes na peça para melhor qualidade de estudo dos graduandos. Desta forma, podemos concluir que devemos continuar com os estudos nessa técnica anatômica, para melhor nos especializar e assim adquirir um alto nível de qualidade mesmo com orçamento racionado.

REFERÊNCIAS

ANDREOLI, A. T. et al. O aprimoramento de técnicas de conservação de peças anatômicas: a técnica inovadora de plastinação. **Revista EPeQ/Falibe on-line**, 4º ed, 2012. Disponível em:

<<http://www.unifafibe.com.br/revistasonline/arquivos/revistaepeqfalibe/sumario/24/20112012095208.pdf>> Acesso em: setembro. 2018.

HENRY, R. W. 41 J Int Sac Plastination, Vol 6: 41-44, 1992. **J Int Sac Plastination**, v. 6, p. 41-44, 1992.

JARAMILLO, M.G; VALDEBENITO, P.A. Modificaciones del Método de Preparaciones Anatômicas de Pulmones Insuflados. **International Journal of Morphology**, v. 24, n. 2, p. 143-146, 2006.

McKiernan, B. & Kneller, S. A simple method for the preparation of inflated air-dried lung specimens. *Vet Radiol.*, 24:58-62, 1983.

REVISTA SAÚDE E CIÊNCIA – Universidade Federal de Campina Grande, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde – ano 5, v.5, n.1, maio/2016 – Campina Grande, 2010. Disponível em: <<http://www.ufcg.edu.br/revistasaudeeciencia/index.php/RSC-UFCG/article/viewFile/373/251>> Acesso em: setembro. 2018.

SÁ, R.J. Preparação de espécimen de pulmão insuflado e dessecado como técnica de complementação de necrópsia. 1988.

VISCUSO, M. N. Técnicas alternativas a la conservación em formaldehído: Insuflación-Desecación y Plastinación. Cátedra “A” de Anatomía Humana, FCMLP, UNLP, 2011.

2 Acadêmica do curso de Medicina Veterinária e Estagiária do LANVET. Universidade Federal de Goiás (UFG). franco.a.amanda@gmail.com

3 Técnico do LANVET. Universidade Federal de Goiás (UFG). lanvetufg@gmail.com

4 Professor Dr. em Anatomia Veterinária. LANVET. Universidade Federal de Goiás (UFG). lanvetufg@gmail.com

DESENVOLVIMENTO INICIAL DA SOJA SOBRE PALHADAS DE CULTURAS DE SAFRINHA¹

NUNES, Bruna Nascimento²; **RODRIGUES**, Mariana **Morais**²;
SOUZA, Matheus Alves de, **PAZ**, Rogério Borges de Oliveira³;
COSTA, Marcelo Marques⁴; **SENA JR**, Darly Geraldo de⁵

Palavras-chave: Plantio direto. Integração agricultura-pecuária. *Glycine max*.

1. INTRODUÇÃO

A soja (*Glycine max*) pertencente à família Fabaceae é uma das culturas mais produzidas no mundo e apresenta grande importância econômica, sobretudo no Brasil, com aplicação na indústria alimentícia e farmacêutica (EMBRAPA, 2017). Atualmente, o Brasil é o segundo maior produtor mundial de soja, com 116,996 milhões de toneladas na safra de 2017/2018, média de 3.333 kg/ha (EMBRAPA SOJA, 2018). A adoção do sistema de plantio direto fomenta melhorias no solo em termos de estrutura física e biológica, porém as condições edafoclimáticas do cerrado dificultam o acúmulo de matéria orgânica. Assim, encontrar plantas adequadas para produção de cobertura vegetal mostra-se como um grande desafio nesse bioma.

2. BASE TEÓRICA

Quando se utilizam culturas forrageiras como plantas de cobertura antecedendo a safra da soja, há um favorecimento à infiltração de água e o desenvolvimento radicular, com modificações na porosidade e densidade, além de aumentar a matéria orgânica no solo (CHIODEROLI et al., 2012). Entretanto, as altas temperaturas e umidade elevada no cerrado brasileiro, mostram-se limitantes para o sistema de plantio direto, pois propiciam condições favoráveis a uma rápida mineralização da palha (COLLIER et al., 2016). Porém, a escolha da planta de cobertura não deve considerar apenas a produção de alta quantidade de biomassa,

¹ Resumo revisado pelo orientador

² Graduandos, UFG/REJ/CIAGRA/Curso de Agronomia brunanunes2010.bnn@gmail.com;
marianamorais0515@gmail.com; matheusalvesjt@gmail.com;

³ Engenheiro Agrônomo, mestrando UFG/REJ/CIAGRA/PPGA borgesepaz@gmail.com

⁴ Professor, UFG/REJ/CIAGRA/Curso de Agronomia marcelo.marques.costa@gmail.com

⁵ Professor orientador, UFG/REJ/CIAGRA/Curso de Agronomia darly.sena@gmail.com

pois isso não é suficiente para garantir aumento na produtividade da soja (BRANCALIÃO et al., 2015). Características intrínsecas das culturas antecessoras podem influenciar o desenvolvimento e a produtividade da soja. Silva & Rosolem (2002) observaram que a massa seca da soja quando cultivada após as culturas de aveia-preta, guandu, mucuna-preta, sorgo e tremoço-azul apresentou crescimento maior do que quando cultivada após pousio.

Apesar desses resultados, poucos trabalhos são encontrados na literatura a respeito do efeito de culturas antecessoras na safrinha sobre na produção de biomassa e produtividade da cultura da soja (PACHECO et al., 2017).

3. OBJETIVO

Avaliar o desenvolvimento inicial da soja cultivada sobre palhadas de culturas antecessoras

4. METODOLOGIA

O trabalho foi desenvolvido na Regional Jataí da UFG. O solo da área experimental é classificado como Latossolo vermelho distroférico, textura argilosa. A área vem sendo cultivada no sistema plantio direto por aproximadamente 13 anos antes da implantação do experimento, com a sucessão da cultura da soja no verão e milho ou sorgo na segunda safra. Essa é a quarta safra de condução do experimento na mesma área, que foi iniciado na safra 2014/2015.

Foi utilizado o delineamento em blocos casualizados com quatro repetições. As parcelas apresentavam dimensão de 4,5 x 10 m e foram cultivadas na safrinha com as culturas: braquiária solteira (*Urocloa ruziziensis* - syn *Brachiaria ruziziensis*), braquiária consorciada com milho (*Zea mays*), milheto (*Pennisetum glaucum*), sorgo (*Sorghum bicolor*), milho e crotalaria (*Crotalaria ochroleuca*). Na Tabela 1 são apresentados os valores da cobertura do solo no momento da semeadura da soja.

Tabela 1. Matéria seca das palhadas na semeadura da soja safra 2017/2018.

Cobertura	Matéria seca (kg ha ⁻¹)
Braquiária	8984,78
Milho+Braq	8528,63
Milheto	7772,26
Crotalaria	6140,92
Milho	5200,04
Sorgo	4308,01

Na safra 2017/2018 a soja foi semeada no dia 31/10/2017, variedade Flecha com 14 sementes por metro. A semeadura foi realizada sobre as palhadas das culturas semeadas em 06/03/2017. Para a implantação da cultura da soja realizou-se dessecação da área no dia 25/10/2018 com 3,5 L ha⁻¹ de glifosato.

A adubação para a soja foi aplicada a lanço, no dia seguinte à semeadura, sendo a recomendação feita no primeiro ano de realização do experimento e repetida durante toda sua execução. A dose utilizada, 360 kg ha⁻¹ do formulado 02-20-18, foi obtida conforme Sousa & Lobato (1996), considerando o sistema consolidado e almejando uma produtividade de 3600 kg ha⁻¹.

O desenvolvimento da cultura da soja foi avaliado mensurando-se a altura de plantas, diâmetro do colo e a matéria seca da parte aérea aos 7, 14, 21, 28 e 35 dias após a emergência (DAE). A altura foi determinada desde o colo da planta até a inserção do último trifólio. O diâmetro do colo foi obtido por meio de paquímetro digital. A matéria seca foi determinada coletando-se nove plantas, sendo três plantas subsequentes em três linhas escolhidas ao acaso. O material foi acondicionado em sacos de papel e seco em estufa de ventilação forçada a 60^o Celsius até peso constante e posteriormente pesado. Os resultados foram convertidos para kg ha⁻¹.

Os dados foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo teste de Tukey, utilizando-se o programa computacional R (R Core Team, 2018).

RESULTADOS/DISCUSSÃO:

Observa-se na Tabela 2 que os valores-p (probabilidade de erro tipo I) da análise de variância para tratamentos indicam que houve efeito das palhadas para altura de plantas aos 7, 14 e 21 DAE. A partir da quarta semana não se verificou efeito das palhadas.

Tabela 2. Valores-p (Pr>F) da análise de variância para tratamentos e blocos e coeficientes de variação das alturas de plantas de soja aos 7, 14, 21, 28 e 35 dias após a emergência (DAE). UFG, Regional Jataí, 2017/18.

FV	GL	Pr>Fc				
		Alt 7 DAE	Alt 14 DAE	Alt 21 DAE	Alt 28 DAE	Alt 35 DAE
Trat	5	2,0E-05	3,64E-04	5,20E-04	0,24	0,06
Bloco	3	0,92	0,29	0,66	0,68	0,05
CV %		6,17	7,56	7,61	8,97	8,28

Aos 7 DAE as plantas de soja cultivadas sobre palhada de braquiária apresentaram maior altura que aquelas sobre as demais palhadas (Tabela 3). Nessa

época, as plantas sobre palhada de milho mostraram-se mais baixas que aquelas cultivadas sobre braquiária e milho consorciado com braquiária. Uma semana depois, aos 14 DAE, também se verificaram plantas mais altas sobre a palhada de braquiária e milho consorciado com braquiária, entretanto aquelas sobre o consórcio não diferiram das demais. Aos 21 DAE o efeito ainda era verificado, porém as plantas cultivadas sobre o consórcio já eram mais altas que aquelas cultivadas sobre palhada de milho e sorgo. Nas semanas seguintes, não se verificou diferença.

Tabela 3. Médias para alturas de plantas de soja aos 7, 14 e 21 dias após a emergência (DAE). UFG, Regional Jataí, 2017/18.

Tratamento	Alt 7 DAE (cm)	Alt 14 DAE (cm)	Alt 21 DAE (cm)
Braquiária	8,17 a	11,56 a	14,49 a
Crotalaria	6,47 bc	8,59 b	12,00 bc
Milheto	6,67 bc	9,32 b	11,65 bc
Milho	5,82 c	8,71 b	11,20 c
Milho + Braquiária	6,99 b	10,25 ab	13,61 ab
Sorgo	6,14 bc	9,58 b	11,17 c

Médias seguidas de letras iguais não diferem estatisticamente entre si, pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

Observa-se na Tabela 4 que o efeito das palhadas só foi verificado para o diâmetro do colo das plantas aos 35 DAE. A maior altura das plantas sobre braquiária não proporcionou diferença no diâmetro do colo.

Tabela 4. Valores-p ($Pr>F$) da análise de variância para tratamentos e blocos e coeficientes de variação do diâmetro do colo de plantas de soja aos 7, 14, 21, 28 e 35 dias após a emergência (DAE). UFG, Regional Jataí, 2017/18.

FV	GL	Pr>Fc				
		Diam 7 DAE	Diam 14 DAE	Diam 21 DAE	Diam 28 DAE	Diam 35 DAE
Trat	5	0,53	0,33	8,81E-02	0,93	4,37E-02
Bloco	3	2,53E-03	2,42E-02	8,43E-02	0,58	6,86E-04
CV %		4,26	5,32	5,95	7,44	7,43

Na análise do efeito das palhadas sobre a matéria seca das plantas nas mesmas épocas, observam-se efeitos significativos aos 15, 22 e 43 DAE (Tabela 5)

Tabela 5. Valores-p ($Pr>F$) da análise de variância para tratamentos e blocos e coeficientes de variação da matéria seca de plantas de soja aos 7, 14, 21, 28 e 35 dias após a emergência (DAE). UFG, Regional Jataí, 2017/18.

FV	GL	Pr>Fc				
		MS 7 DAE	MS 14 DAE	MS 21 DAE	MS 28 DAE	MS 35 DAE
Trat	5	4,54E-02	1,46E-02	0,12	0,92	0,03
Bloco	3	9,80E-02	2,54E-02	9,17E-02	0,56	3,67E-02
CV %		6,83	7,64	13,14	18,64	17,27

Apesar do teste F ter indicado efeito dos tratamentos, pelo teste de Tukey não houve diferença significativa entre as médias aos 7 e 14 DAE (Tabela 6). Já aos 35 DAE a soja cultivada sobre crotalária acumulou mais matéria seca que aquelas cultivadas sobre milho e milho consorciado com braquiária. Em termos de diâmetro do colo das plantas, aos 35 DAE a crotalária propiciou maior diâmetro em relação às plantas cultivadas sobre palhada de milho (Tabela 6)

Tabela 6, Médias para diâmetro de colo de plantas de soja aos 43 dias após a semeadura (Diam 43 DAS). massa seca de plantas de soja aos 15 (MS 15 DAS), 22 (MS 22 DAS) e 43 (MS 43 DAS) dias após a semeadura. UFG, Regional Jataí, 2017/18,

Tratamento	MS 7 DAE (kg ha ⁻¹)	MS 14 DAE (kg ha ⁻¹)	MS 35 DAE (kg ha ⁻¹)	Diam 35DAE (mm)	
Braquiária	49,98 a	123,93 a	968,95 ab	5,17	ab
Crotalária	48,42 a	120,72 a	1263,91 a	5,65	a
Milheto	46,69 a	116,02 a	1027,83 ab	5,16	ab
Milho	44,46 a	105,15 a	840,33 b	4,68	b
Milho + Braquiária	44,13 a	105,07 a	824,27 b	4,88	ab
Sorgo	42,98 a	104,57 a	980,15 ab	5,01	ab

Médias seguidas de letras iguais não diferem estatisticamente entre si, pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade,

Uma vez que a maior altura das plantas nos estádios iniciais sobre a braquiária não foi acompanhado de maior diâmetro de colmo e acúmulo de matéria seca, pode-se inferir que houve um estiolamento das plantas pela quantidade e características da palha de braquiária, que é mais ereta. À medida que as plantas de soja se desenvolveram, passaram a receber maior quantidade de luz e se igualaram àquelas cultivadas sobre as demais palhadas.

No caso da crotalária, o efeito foi verificado aos 35 DAE, com maior acúmulo de matéria seca e diâmetro do colo. Pacheco et al. (2017) também observaram efeito de crotalária como cultura antecessora à soja. Por se tratar de uma fabacea, sua palhada apresenta uma relação C/N mais favorável à decomposição pelos microrganismos o que pode ter antecipado, em relação às demais palhadas, o aporte de nutrientes para a cultura da soja.

Conclusões:

A palhada de braquiária e milho consorciado com braquiária promovem maior altura de plantas de soja nas três primeiras semanas após a emergência em relação à palhada de milho, sem proporcionar no entanto, maior acúmulo de matéria seca ou aumento no diâmetro do colo das plantas.

A palhada de crotalaria promove aumento da matéria seca de plantas e diâmetro do colo das plantas aos 35 dias após a emergência em relação à palhada de milho.

Referências bibliográficas:

BRANCALIÃO, S,R, et al,, Produtividade e composição dos grãos de soja após o aporte de nitrogênio com o uso de culturas de cobertura em sistema de semeadura direta, **Nucleus**, v,12, p,69-76, 2015,

CHIODEROLI, C, A, et al,, Atributos físicos do solo e produtividade de soja em sistema de consórcio milho e braquiária, **Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental**, vol,16, n,1, pp,37-43, 2012,

COLLIER, L,S,; MARANHÃO, D,D,C,; ARRUDA, E,M, Manejo da matéria orgânica, In: FLORES, R,A,; CUNHA, P,P, (Ed), **Práticas de Manejo do Solo para Adequada Nutrição de Plantas no Cerrado**, Goiânia: Gráfica UFG, 2016, p, 191–224,

EMBRAPA SOJA, **História da soja no Brasil**, 2017, Disponível em: <<https://blogs.canalrural.uol.com.br/embrapasoja/2017/04/05/origem-e-historia-da-soja-no-brasil/>>, Acesso em 30 de Ago, 2018,

EMBRAPA, **Histórico da soja**, 2017, Disponível em: <<https://www.embrapa.br/soja/cultivos/soja1/historia>>, Acesso em 30 de Ago, 2018,

PACHECO, L.P. et al. Biomass yield in production systems of soybean sown in succession to annual crops and cover crops. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v.52, n.8, p.582-591. 2017

R CORE TEAM, **R: A language and environment for statistical computing**, R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria, Disponível em: <<https://www.R-project.org/>>, 2018 ,

SILVA R, H, DA; ROSOLEM C, A, Crescimento radicular de soja em razão da sucessão de cultivos e da compactação do solo, **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, v, 37, n, 6, p, 855-860, 2002,

SOUSA, D,M,G, de; LOBATO, E, **Correção do solo e adubação da cultura da soja**, Planaltina: Empresa brasileira de pesquisa agropecuária centro de pesquisa agropecuária dos cerrados, 1996, 30p,

ANATOMIA MACROSCÓPICA DO SISTEMA RESPIRATÓRIO DE PACARANA *Dinomys branickii* (PETERS, 1873)

SILVA, Daniele Camargo²; LIMA, Fabiano Campos³

Palavras-chave: Morfologia. Pulmão. Roedor.

1 INTRODUÇÃO/JUSTIFICATIVA

A pacarana (*Dinomys branickii*) é a terceira maior espécie de roedor do mundo, sendo a única representante da família *Dinomyidae*. Trata-se de uma espécie ameaçada de extinção em vida livre e pouco se conhece sobre sua anatomia. É a única espécie representante do gênero *Dinomys* e da família *Dinomyidae*, sendo considerada a terceira maior espécie de roedor do mundo, perdendo apenas para a capivara e o castor.

D. branickii em vida livre é herbívora, alimentando-se de frutos, folhas e raízes. Apresenta hábitos noturnos, forrageando em pequenos bandos. Os adultos atingem 80 cm de comprimento e mais de 20 cm de cauda, com um peso corporal aproximado de 15 kg. Sua pelagem é escura no dorso o que ajuda na camuflagem, confundindo os predadores (NASIF, 1873).

O Sistema respiratório é de suma importância para a manutenção dos seres vivos pois desempenha funções diversas. Além de conduzir o ar e realizar hematose, auxilia na termorregulação, fonação e olfação (CUNNINGHAM, 1993). Conhecer a anatomia de uma espécie é fundamental para sua preservação, haja vista que as práticas clínica e cirúrgica tratam de distúrbios anatômicos e fisiológicos do padrão normal. Conhecer a anatomia de uma espécie rara contribui, para a ciência básica, colabora indiretamente nas pesquisas com foco na conservação ecológica e diretamente na medicina da conservação.

2 BASE TEÓRICA

A anatomia geral dos órgãos respiratórios é bem conhecida para diversos animais silvestres e domésticos. A ventilação inicia pela cavidade nasal, que é dividida pelo septo nasal em cavidade nasal direita e esquerda. Cada cavidade contém conchas e meatos nasais que conduzem o ar para a faringe e laringe. Este último segmento é constituído pelas cartilagens cricóide, tireóide, epiglote e aritenóides. A traqueia é um órgão tubular cartilaginoso contínuo a laringe e que direciona o ar aos pulmões por meio de uma bifurcação em sua parte caudal, dando origem ao par de brônquios primários. Dentro dos pulmões os brônquios se ramificam sucessivas vezes dando origem a uma extensa e característica rede de distribuição, o que reflete na organização da anatomia externa do pulmão, dando origem a uma ampla variação na lobação pulmonar (GARDNER,1971 ; GETTY, 1986).

Os pulmões são divididos em lobos por fissuras interlobares. É comum na anatomia animal o pulmão direito apresentar-se dividido nos lobos cranial, médio, caudal e acessório, enquanto o pulmão esquerdo nos lobos cranial e caudal (GETTY, 1986), com muitas variações descritas para vários animais como silvestres e domésticos (CINTRÂNGULO, 2001; PENNO, 2005 ; PEREIRA, 2005; REHDER, 2008).

3 OBJETIVOS

Objetivou-se descrever a morfologia do sistema respiratório de *D. branickii*, sendo fornecido o primeiro relato anatômico para a espécie.

4 METODOLOGIA

Foram utilizados dois espécimes adultos, sendo uma fêmea e um macho, que vieram a óbito por causas naturais. Os animais foram doados (Projeto Onça Pintada, IBAMA 54134-1) congelados e encaminhados ao laboratório de anatomia humana e comparada da Universidade Federal de Goiás- Regional Jataí.

Após o recebimento foi injetado látex na artéria aorta para evidencialização dos vasos sanguíneos, em seguida os animais foram fixados e mantidos em solução aquosa de formaldeído 10%. Os órgãos e as cartilagens foram identificados, em seguida nos

pulmões foi injetado látex na traqueia para visualização dos brônquios e bronquíolos e deixado em imersão em solução aquosa de ácido (soda). O crânio seccionado na linha sagital mediana para evidenciar a cavidade nasal. Os órgãos foram individualizados e suas estruturas identificadas, a documentação fotográfica foi feita com uma câmera profissional Canon Rebel T6.

5 RESULTADOS/DISCUSSÃO

O nariz da pacarana está localizado em plano nasal, possui formato plano e largo. A faringe é subdividida nas regiões: nasofaringe, orofaringe e laringofaringe (Figura 1).

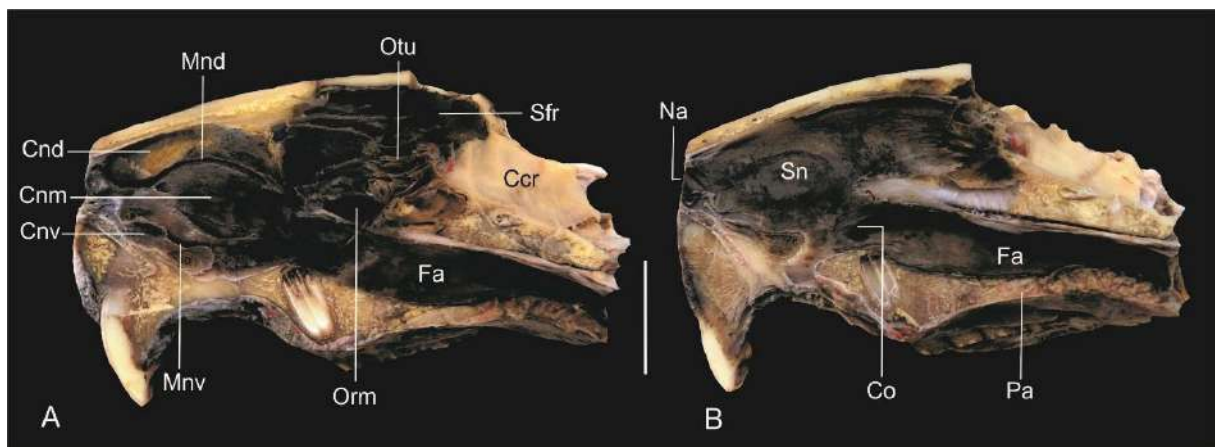


Figura 1- Cavidade nasal e faringe de *Dinomys branickii*. Corte sagital, vista medial. Cnd, concha nasal dorsal. Cnm, concha nasal média. Cnv, concha nasal ventral. Mnd, meato nasal dorsal. Mnv, meato nasal ventral. Otu, ossos turbinados. Orm, óstio. Sfr, seio paranasal frontal. Fa, faringe. Ccr, cavidade craniana. Na, narina. Sn, septo nasal. Co, coânos. Pa, palato. Barra: 5cm.

Fonte: Própria do autor.

Observa-se a laringe formada por três cartilagens ímpares (Figura 2): cricoíde, epiglote e tireóide e uma cartilagem par: aritenóide. Caudalmente, a laringe é contínua à traqueia, formada por anéis cartilagosos incompletos unidos dorsalmente pelo ligamento traqueal.

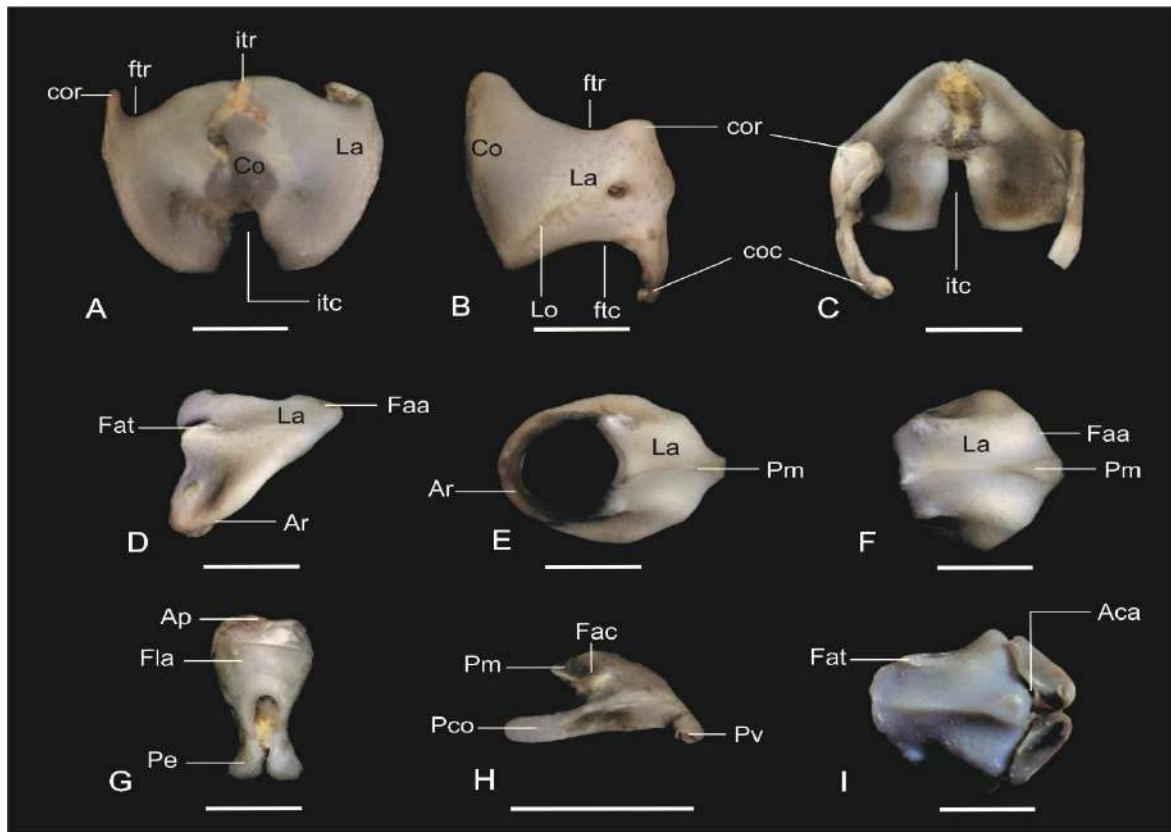


Figura 2- Cartilagens da laringe de *Dinomys branickii*. A-C, cartilagem tireóidea. A, vista ventral. B, vista lateral. C, vista dorsal. D-F, cartilagem cricóidea. D, vista latetal. E, vista caudal. F, vista dorsal. G, cartilagem epiglote, vista ventral. H, cartilagem aritenóide, vista dorsal. I, cartilagens cricóide e aritenóide, vista ventral. cor, corno rostral. ftr, fissura tireóidea rostral. itr, incisura tireóidea rostral. La, lâmina. Co, corpo. itc, incisura tireóidea caudal. Lo, linha oblíqua. coc, corno caudal. Fat, face articular tireóidea. Faa, face articular aritenóidea. Ar, arco. Pm, processo mediano (E, F). Ap, ápice. Fla, face laríngea. Pe, pecíolo. Fac, face articular. Pm, processo muscular (H). Pco, processo corniculado. Pv, processo vocal. Aca, articulação cricoaritenóidea. Barra: 5mm.

Fonte: Própria do autor.

A parte caudal da traqueia ramifica-se em brônquios principal direito e esquerdo, penetrando nos pulmões pelo hilo pulmonar. Os pulmões estão subdivididos em lobos por fissuras interlobares. O pulmão direito é dividido nos lobos: cranial, médio, caudal e acessório. O pulmão esquerdo nos lobos: cranial e caudal, semelhantes a outros roedores tais como cutia e capivara, havendo diferenças na lobação entre a paca, que possui três lobos no pulmão esquerdo e a chinchila, que possui três lobos no pulmão direito (Figura 3).

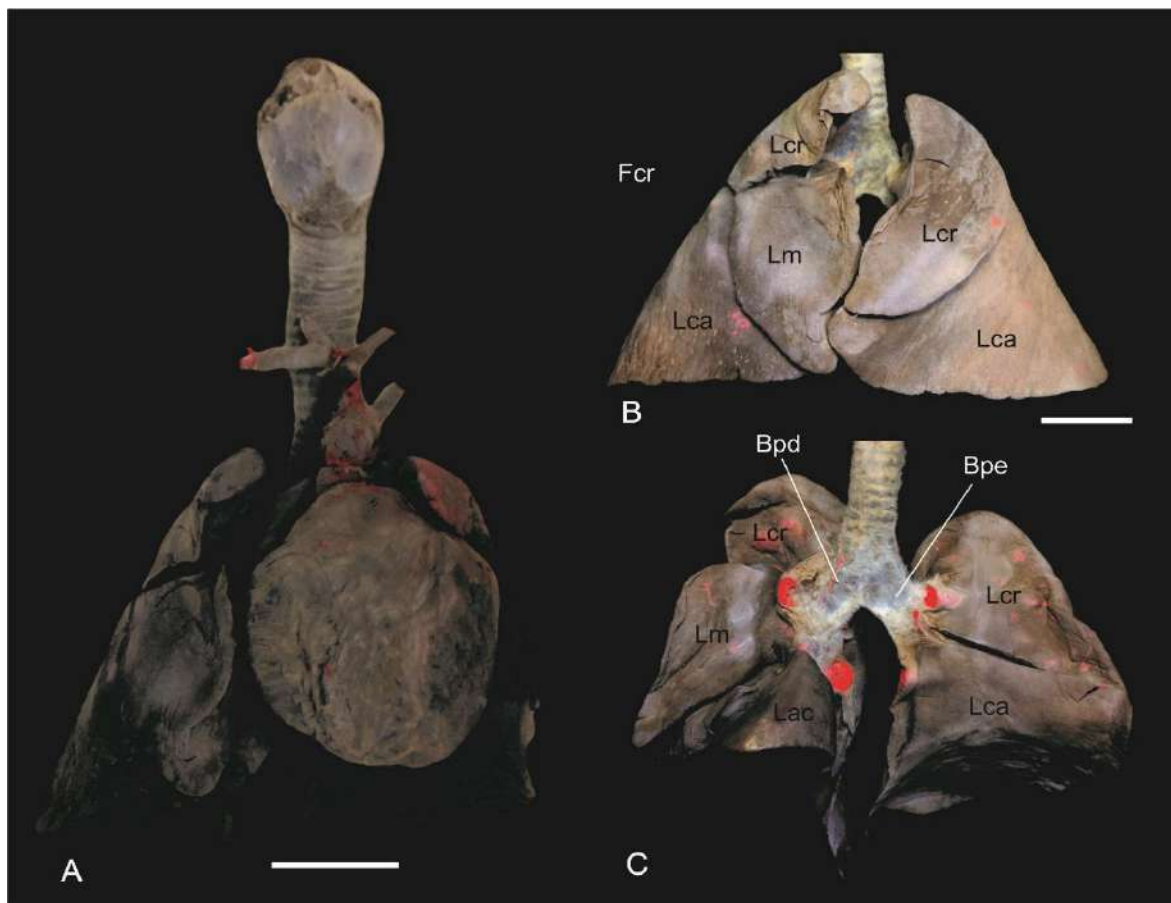


Figura 3 - Órgãos do sistema respiratório de *Dinomys branickii*. A, Bloco torácico e laringe em vista ventral. Pulmões, vista ventral (B) e vista ventral (C). Lcr, lobo cranial. Lm, lobo médio. Lca, lobo caudal. Lac, lobo acessório. Bpd, brônquio principal direito. Bpe, brônquio principal esquerdo. Barra: 5cm.

Fonte: Própria do autor.

6 CONCLUSÕES

O aparelho respiratório da pacarana possui similariedade aos seus representantes da ordem, onde é formado pelas narinas, cavidade nasal, conchas, meatos, faringe, laringe, traqueia e pulmões a maior parte da sua cavidade nasal é preenchida pelas conchas nasais, dorsal, ventral e média. O nariz esta localizado no plano nasal, com as narinas dispostas lateralmente possuindo um formato de meia lua. A laringe apresentou as cartilagens: cricóide, tireoide, epiglote e um par de aritenóides. Os pulmões das pacaranas são divididos em pares direito (quatro lobos) e esquerdo (dois lobos), localizados na cavidade torácica.

REFERÊNCIAS

CUNNINGHAM, J. G. Tratado de fisiologia veterinária. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, p.371-80, 1993.

CINTRÂNGULO, M; RIBEIRO, A. A. C. M; MORAES, P. T. B; MACHADO, M. R. F. Lobação e vascularização arterial do pulmão de capivara (*Hydrochaeris hydrochaeris*). Arq.ciên.vet.zool. UNIPAR, v.4, n.2, p.119-127, 2001.

GARDNER, E.;GRAY, D. J.;O´RAHILLY, R . Anatomia,p.313 .Guanabara Koogan. Rio de Janeiro,1971.

GETTY, R.; SISSON, S.; GROSSMAN, J. D. Anatomia dos animais domésticos. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1986.

NASIF, N. L.; ABDALA. F. Craniodental ontogeny of the pacarana *Dinomys branickii* Peter (Rodentia, hystricognathi, caviomorpha, dinomyidae). Journal of mammalogy,publicado em agosto 19, American Society of Mammalogists, www.mammalogy.org. 1873.

PENNO, A. K; CARVALHO, M. A. M.; NETO, A. C. A.; AZEVEDO, L. M.; MELLO, G. W. S. Lobação, ramificação brônquica e distribuição arterial no pulmão de cutia (*Dasyprocta* sp., Mammalia-Rodentia. Braz J vet Res anim Sci, São Paulo, v. 42, n. 5, p. 331-336, 2005.

PEREIRA, R. L.; GAMBA, C. O.; RONDINI, B. T.; WULFF, M. L.; PEREIRA, M. A. M.; RICKES, E. M. Topologia e topografia do aparelho respiratório e árvore brônquica de *Chinchilla lanigera*. In: Anais Congresso de iniciação científica (UFRGS), XIV., PortoAlegre, RS, 2005.

REHDER, A. M. A.; CORTELLINI, L. M.; OLIVEIRA, F. S.; MACHADO, M. R. F. Lobação, árvore brônquica e vascularização arterial do pulmão de paca (*Agouti paca*, LINNAEUS, 1766) Ciência Animal Brasileira, v. 9, n. 2, p. 442-448, abr./jun. 2008.

SENSIBILIDADE *IN VITRO* DA POPULAÇÃO LOCAL DE *PHAKOPSORA PACHYRHIZI* A FUNGICIDAS¹.

MOREIRA, Hermínio José Rezende²; **OLIVEIRA**, Laiza Pires²; **MORAES**, Ana Laura Cruzeiro²; **CARNEIRO**, Luciana Celeste³.

Palavras-chave: *Glycine max*. Ferrugem-asiática. Resistência de fungos a fungicidas.

1 INTRODUÇÃO

A Ferrugem-asiática, causada pelo fungo *Phakopsora pachyrhizi* é a principal doença da cultura da soja. Em função da agressividade do patógeno os danos podem chegar a 80% da produção se as lavouras não forem protegidas por pulverizações com fungicidas. Atualmente, a problemática com a Ferrugem-asiática vai além dos danos potenciais de *P. pachyrhizi* e recai na dificuldade de controle frente à perda de eficiência dos principais fungicidas. Devido à ampla extensão do cultivo de soja no Brasil e à necessidade de pulverizações preventivas, há forte pressão de seleção para que variantes resistentes de *P. pachyrhizi* se multipliquem e inviabilizem os produtos disponíveis no mercado, todos eles pertencentes a apenas três grupos químicos de fungicidas unisítios, os triazóis, as estrobilurinas e as carboxamidas. Já foi constatada no Brasil a ocorrência de populações de *P. pachyrhizi* resistentes aos triazóis e às estrobilurinas e há indicação da perda de sensibilidade às carboxamidas. Neste trabalho foi avaliada a sensibilidade da população local do patógeno aos principais fungicidas empregados regionalmente para o controle da Ferrugem-asiática.

2 BASE TEÓRICA

Phakopsora pachyrhizi, responsável por reduções significativas da produtividade na cultura da soja (Godoy et al., 2017). Desde o ano de 2002/2003 as lavouras brasileiras de soja recebem, em média, 3 pulverizações em cada ciclo da

¹ Resumo revisado pela orientadora, Prof. Luciana Celeste Carneiro.

² Discentes do curso de Agronomia, Regional Jataí, UFG herminiojose73@gmail.com

⁴ Docente do curso de Agronomia. luciana.celeste.carneiro@gmail.com

.cultura. Considerando a extensão da área de soja cultivada no Brasil e a alta variabilidade genética de *Phakopsora pachyrhizi*, há grande pressão para seleção de variantes do patógeno resistentes às moléculas em uso (Kimati, 2011). Os primeiros fungicidas com registro para controle da Ferrugem-asiática foram os triazóis ou DMI (inibidores da desmetilação). A partir do ano de 2008/2009 passou-se a observar menor eficiência de controle de diversos produtos comerciais formulados exclusivamente com ativos desse grupo químico (Furlan & Scherb, 2007; Silva et al., 2008). A indústria química passou então a formular triazóis em mistura com estrobilurinas ou QoI (inibidores da quinona oxidase), e dezenas de produtos comerciais vêm sendo empregados nas lavouras de soja até o momento, embora desde a safra 2013/2014 observa-se a redução da eficiência também para os princípios ativos do grupo químico das estrobilurinas (QoIs).

A partir da safra 2014/2015 um terceiro grupo químico de fungicidas passou a ser empregado no controle da Ferrugem-asiática, as carboxamidas de última geração, ou SDHI (inibidores da succinato desidrogenase), formulados em mistura com estrobilurinas e/ou triazóis (Sierotozki 2015). O termo resistência a fungicidas refere-se a uma redução adquirida e hereditária da sensibilidade de um fungo a um fungicida. Para total compreensão, a resistência a fungicidas é investigada desde o nível molecular até populacional. Os relatos de resistência de campo ou seja, quando produtores observaram redução na eficácia de um produto contra determinado patógeno, devem ser confirmados por estudos que demonstrem efetivamente a redução da sensibilidade ao fungicida específico. O termo sensibilidade se refere a reduções menores na sensibilidade que podem ter pouco ou nenhum impacto no uso de fungicida no campo, e o termo "resistência" costuma ser empregado para grandes reduções na sensibilidade de isolados individuais que podem afetar a eficácia de um fungicida específico em condições de campo se os isolados resistentes forem difundidos na população de patógenos (Brent & Hollomon, 2007; FRAC, 2017).

3 OBJETIVO

O objetivo deste trabalho foi avaliar "in vitro", por meio da quantificação da germinação de urediniosporos, a ocorrência de redução de sensibilidade da população local de *Phakopsora pachyrhizi* (safra 2016-17 e 2017-18) a seis fungicidas atualmente em uso nas lavouras comerciais: três deles à base de

princípios ativos do grupo químico de estrobilurinas (QoI) isoladas e três compostos pela mistura de princípios ativos de estrobilurinas (QoI) e carboxamidas (SDHI).

4 METODOLOGIA

Os experimentos foram conduzidos no Laboratório de Fitopatologia da Regional Jataí UFG. Foram testados três princípios ativos do grupo químico das estrobilurinas e três misturas de estrobilurinas e carboxamidas. Cada fungicida foi testado nas concentrações de 0,0; 0,001; 0,01; 0,1; 1 e 10 mg por litro de ingrediente ativo do produto comercial. O delineamento experimental foi o inteiramente casualizado, num esquema fatorial: dois fatores (fungicidas e concentrações) com um fator adicional (meio de cultura sem fungicidas), com três repetições. Cada unidade experimental foi constituída por uma placa de Petri. Os fungicidas foram diluídos em água destilada esterilizada e adicionados ao substrato ágar-água (fundente) após a esterilização, com temperatura em torno de 45°C, obtendo-se, desta forma, distintas concentrações. Em seguida o meio de cultura contendo as diferentes concentrações dos fungicidas foi vertido em placas de petri.

Os urediniósporos foram provenientes de folhas naturalmente infectadas coletadas da área experimental poucas horas antes da instalação dos experimentos. As folhas foram lavadas com água estéril para a remoção dos urediniósporos e a suspensão a suspensão calibrada para a concentração de 5×10^4 urediniósporos mL^{-1} com auxílio de câmara de Neubauer. Uma alíquota de 500 μL da suspensão de urediniósporos foi depositada sobre cada placa de Petri contendo meio ágar-água adicionado dos tratamentos, sendo que no tratamento testemunha a suspensão de uredinósporos foi depositada no meio ágar-água puro. Depois de inoculadas, as placas foram acondicionadas a 22°C no escuro e ao final de 6 horas, foi feita a interrupção do processo germinativo, utilizando-se duas gotas de lactofenol por placa. A avaliação foi feita por meio da contagem do número de esporos germinados, utilizando-se microscópio óptico. Foram considerados germinados apenas os urediniósporos que apresentaram tubo germinativo com comprimento maior que seu maior diâmetro. Os dados foram submetidos à análise de variância e as médias foram comparadas pelo teste de Tukey a 5% de significância.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Em ambas as safras, o percentual de germinação dos urediniósporos foi significativamente reduzido em relação à testemunha sem fungicida a partir da menor concentração, para todos os fungicidas testados (Tabela 1).

Tabela 1. Germinação de urediniósporos (%) de *Phakopsora pachyrhizi* sob diferentes concentrações de estrobilurinas (Qols) isoladas e em mistura com carboxamidas (SDHIs). Sensibilidade *in vitro* da população local de *P. pachyrhizi* a diferentes princípios ativos de estrobilurinas e carboxamidas. Jataí, GO. Safras 2016/2017 e 2017-2018.

2016-2017					
Fungicidas	Concentrações (ppm)				
	Germinação testemunha: 79%				
	0,001	0,01	0,1	1	10
Azoxistrobina + Benzovindiflupir	71,3 a A	28,0 a B	4,0 a C	0,3 a C	0,0 a C
Piraclostrobina	3,6 cd A	0,7 b A	0,3 a A	0,0 a A	0,0 a A
Piraclostrobina + Fluxapiroxade	8,3 c A	0,0 b B	0,0 a B	0,0 a B	0,0 a B
Picoxistrobina + Benzovindiflupir	0,0 d A	0,0 bA	0,0 aA	0,0 a A	0,0 a A
Azoxistrobina	71,3 a A	4,7 b B	0,7aB	0,3 a B	0,0 a B
Picoxistrobina	61,3 b A	0,0 bB	0,0 aB	0,0 a B	0,0 a B
C.V.(%)	29,47				
2017-2018					
Fungicidas	Concentrações (ppm)				
	Germinação testemunha: 84,7%				
	0,001	0,01	0,1	1	10
Azoxistrobina + Benzovindiflupir	45,66 c A	11,66bcB	1,33 a C	0,0 a C	0,0 a C
Piraclostrobina	10,33eA	1,33 d B	0,33 a B	0,0 a B	0,0 a B
Piraclostrobina + Fluxapiroxade	71,00 a A	18,30 b B	4,33 a C	1,66 a C	0,0 a C
Picoxistrobina + Benzovindiflupir	0,66 f A	0,66 d A	0,33 a A	0,0 a A	0,0 a A
Azoxistrobina	28,00 d A	7,66cdB	3,66 a B	2,66 a B	1,0 a B
Picoxistrobina	57,33 b A	29,66 a B	1,33 a C	0,0 a C	0,0 a C
C.V.(%)	27,74				

*Médias seguidas pela mesma letra minúscula na coluna e maiúscula na linha não diferem entre si pelo teste de Tukey a 1% de probabilidade.

A grande diferença foi a alta porcentagem de germinação para o fungicida Piraclostrobina + Fluxapiroxade, que na menor concentração (0,001 ppm) permitiu o mais alto percentual de germinação, alterando o ranking de controle da germinação observado na amostra de urediniósporos da safra 2016-17. O fungicida Picoxistrobina (T6) manteve posição intermediária no controle da germinação, mas os fungicidas Azoxistrobina + Benzovindiflupir e Azoxistrobina isolada apresentaram menor potencial de germinação que na safra 2016-17, com Azoxistrobina isolada permitindo melhor controle da germinação de urediniósporos que sua mistura com a carboxamida Benzovindiflupir. O fungicida Picoxistrobina + Benzovindiflupir manteve

o mesmo comportamento da safra 2016-17, sendo o tratamento que melhor controlou a germinação dos urediniósporos.

A alta germinação de urediniósporos observada para Azoxistrobina + Benzovindiflupir nas duas safras e para Piraclostrobina + Fluxapirroxade na safra 2017/2018 são contraditórias. Os tratamentos Azoxistrobina + Benzovindiflupir e Azoxistrobina isolada permitiram alta porcentagem de germinação, sugerindo baixa sensibilidade da população do patógeno às duas moléculas. Contudo o princípio ativo Benzovindiflupir quando em mistura com Picoxistrobina, foi capaz de impedir a germinação de urediniósporos mesmo na menor concentração testada, demonstrando sua eficiência em relação à Picoxistrobina, que, isoladamente, mostrou-se pouco eficiente a 0,001 ppm, permitindo que 61,3% dos esporos germinassem. Isso também ocorreu na safra 2017/2018 com a mistura de Piraclostrobina + fluxapirroxade, que na concentração de 0,001 ppm permitiu a germinação de 71% dos urediniósporos. Quando isolada, a molécula de Piraclostrobina permitiu que apenas 10,33% dos urediniósporos germinassem. É provável que tenha havido algum problema na ação da molécula de Benzovindiflupir e de Fluxapirroxade sobre o patógeno.

6 CONCLUSÕES

- Há diferença de sensibilidade entre as estrobilurinas (QoI) Azoxistrobina, Picoxistrobina e Piraclostrobina.
- O fungicida composto pela mistura da estrobilurina (QoI) + carboxamida (SDHI) Picoxistrobina + Benzovindiflupir mostrou-se eficiente em relação à testemunha sem fungicida mesmo mediante a menor concentração testada.

REFERENCIAS

BRENT, K.J.; HOLLOMON, D.W. **Fungicide resistance on crop pathogens: how can it be managed?** FRAC - Global Crop Protection Federation. 2 ed. Bruxelas, 2007.

GODOY, C.V.; UTIAMADA, C.; MEYER, M.C.; CAMPOS, H.D. et al., Eficiência de fungicidas para o controle da ferrugem-asiática da soja, *Phakopsora pachyrhizi*, na safra 2016/17: resultados sumarizados dos ensaios cooperativos. Londrina: Embrapa Soja, Circular Técnica n.129, 2017. 10p

SIEROTOZKI, H. Respiration Inhibitors: Complex III. In: ISHII, H; HOLLIMON, D.W. **Fungicide resistance in plant pathogens – Principles and a guide to practical management**. Springer, 2015, p.119-143.

FRAC – Brasil. **Informativo Técnico do Grupo de Trabalho dos Fungicidas Qols**, 2014. Disponível em:<<http://frac-brasil.org.br/frac/secao.asp?i=10&c=76>>. Acesso em 15/03/2017.

FURLAN, S.H.; SCHERB, C. Formulações de tebuconazole quanto à eficiência no controle da ferrugem asiática da soja. **Summa Phytopathologica**, Botucatu, v. 33, supl., p. 29, 2007.

KIMATI, H. Controle Químico. In: AMORIM, L.; REZENDE, J.A.M.; BERGAMIN FILHO, A.(Ed.). **Manual de Fitopatologia**: Princípios e conceitos. 4.ed. São Paulo: Ceres, 2011. Cap. 16 p. 344-365.

KLOSOWSKI, A.C.; MAY DE MIO, L.L.; MIESSNER, S.; RODRIGUES, R.; STAMMLER, G. Detection of the F129L mutation in the cytochrome b gene in *Phakopsora pachyrhizi*. **Pest Management Science**, Sussex, v. 72, p. 1211-1215, 2016. Disponível em:<<https://doi.org/10.1002/ps.4099>>. Acesso em 15/03/2016.

O USO DA EXPERIMENTAÇÃO COMO FERRAMENTA PARA O ENSINO DE QUÍMICA

MORAIS, Jéssica Silva¹; **FREITAS**, Abraão Felipe Santos²; **MALAQUIAS**, Karla Silva³

Palavras-chave: Química Orgânica. Ensino de Ciências. Experimentação.

1 INTRODUÇÃO/JUSTIFICATIVA

A Química é uma ciência que estuda a matéria e suas transformações e exerce uma parte importante em todas as outras ciências, sejam elas naturais básicas ou aplicadas (MACÊDO et al.,nd). É importante que se deixe claro que a Química não é uma coisa complicada que somente cientistas e professores entendem, com aparelhos e laboratórios sofisticados. É uma ciência que está presente no cotidiano como, por exemplo, nos alimentos, medicamentos, cosméticos, até mesmo na nossa respiração.

Pode ser um meio para formação humana, de cidadãos críticos e conscientes, um instrumento para formação cultural, disposto a disponibilizar meios de interpretar o mundo e os aspectos da vida em sociedade.

Em grande parte das escolas, a ênfase é dada simplesmente à transmissão de conteúdos e à memorização de nomes e fórmulas, símbolos e fatos isolados. Esta metodologia impossibilita a construção do conhecimento científico dos alunos, que não conseguem relacionar o conhecimento químico e o cotidiano. Tal prática influencia negativamente a aprendizagem dos alunos, uma vez que não conseguem perceber a relação entre aquilo que estuda na sala de aula, a natureza e a sua própria vida (MIRANDA & COSTA, 2007).

¹ Graduada em Licenciatura em Química. Universidade Federal de Goiás (UFG), Faculdade de Química. jessicagoiana@hotmail.com

² Graduado em Licenciatura em Química. Universidade Federal de Goiás (UFG), Faculdade de Química. zebuts@hotmail.com

³ Professora Doutora da Faculdade de Química, Universidade Federal de Goiás (UFG), professora orientadora. ksmaquias@ufg.br

Somado a essas dificuldades, existem ainda, fatores culturais, políticos e estruturais. A grande parte das escolas apresenta infraestrutura sucateada, algumas até sem mesas e cadeiras, que dirá laboratórios de ciência ou de informática. Os fatores políticos referem-se às decisões tomadas pelos dirigentes da educação e legisladores. Muitas dessas decisões impedem o avanço do ensino. Os fatores culturais se referem aos costumes, hábitos, crenças, ideais, que é particular a cada indivíduo. Cada aluno é único em suas peculiaridades. Todos esses fatores constituem um pequeno conjunto dos obstáculos que surgem ao ensinar química.

Desta forma, muitas vezes, é conveniente para o docente optar por aulas tradicionais. Estas acabam dando valor em demasia ao que está no livro didático, sem se preocupar em torná-la mais significativa e mais viva para os alunos, como reforça Libâneo, (1994, pag.78):

A atividade de ensinar é vista, comumente, como transmissão da matéria aos alunos, realização de exercícios repetitivos, memorização de definições e fórmulas. O professor “passa” a matéria, os alunos escutam, respondem o “interrogatório” do professor para produzir o que está no livro didático, praticam o que foi transmitido em exercício em classe ou tarefas de casa e decoram tudo para a prova.

O ensino deve ser mais que isso, deve-se levar em conta o cotidiano, a realidade e experiência dos alunos, como eles podem atuar como cidadãos, ensinar levando em conta o contexto em que vivem. “Somente baseado nisso é que o conhecimento ganhará significado real para o aluno” (FOGAÇA, 2011). O aluno é o protagonista e devem interferir no processo de ensino, correlacionando o conteúdo com sua realidade. Assim, podem desenvolver sua capacidade cognitiva e suas habilidades, de forma a terem independência de pensamento (LIBÂNEO, 1994, p.78), verdadeiramente preparando-o para a vida.

2 BASE TEÓRICA

No que se respeito á história do ensino de ciência, o conhecimento químico foi centrado em estudos de natureza empírica. Depois da Segunda Guerra mundial, as

ciências e suas tecnologias ganharam ênfase para o empreendimento socioeconômico, trazendo uma maior necessidade de conhecimento nessa área. Em 1960, o Brasil começou a trabalhar teorias cognitivas, que considera os processos mentais dos estudantes durante a aprendizagem, mas somente em 1980 que essas teorias influenciaram significativamente no ensino das ciências naturais. Ainda na década de 1960, o currículo sofreu alterações, que enfatizou a importância do uso de laboratório, partindo do pressuposto do “aprender-fazendo”, como a finalidade de oferecer formação de qualidade aos estudantes. Essas atividades tinham como interesse motivar e auxiliar no entendimento de fatos e conceitos científicos. Foi criada em 1967 a Fundação Brasileira para o Desenvolvimento do Ensino de Ciências (FUNBEC), que produzia guias didáticos de laboratório, kits de laboratório com baixo custo e oferecia treinamento aos professores. Tal instituição procurava levar aos alunos o descobrimento do funcionamento das ciências naturais e desenvolver o pensamento científico. Apesar dos esforços, durante a década e até os dias atuais, o ensino de ciências naturais tem foco em uma visão neutra e objetiva da ciência. (NASCIMENTO et al,2010)

3 OBJETIVOS

Compreender a importância da necessidade da experimentação no ensino de ciências e utilizá-la como forma de atrair e motivar os alunos a aprender em ciência, permitindo ao aluno visualizar e vivenciar os conceitos científicos, assim como auxiliar para a melhoria da percepção, entendimento e compreensão de Química Orgânica.

4 METODOLOGIA

Levando em conta que a Química é uma ciência de métodos experimentais, resolveu-se explorar essa área da experimentação como metodologia. Previamente foram ministradas aulas expositivas, onde as regras de nomenclatura eram explanadas e as funções exemplificadas, seguida de exercícios de fixação. Durante o estudo os alunos foram instigados com perguntas e atividades de pesquisa a buscar informações sobre os óleos essenciais que foi o objeto da prática no laboratório.

Posteriormente os alunos da turma foram encaminhados para uma visita ao laboratório, para uma aula prática de extração de óleos essenciais de canela, eucalipto, citronela e gengibre. Todo o processo de extração foi apresentado aos

alunos, desde a secagem até evaporação do solvente. Estes acompanharam e participaram do processo, pesando as plantas, retirando o óleo essencial extraído do hidroddestilador, usando o equipamento rota-evaporador para retirar todo o solvente contido nas amostras de óleo. As estruturas dos compostos ativos de cada planta foram expostas em um quadro branco para que os alunos pudessem identificar as funções orgânicas já estudadas em sala de aula em cada uma delas. Para melhor visualização delas, foi utilizado o kit molecular.

Produtos, de limpeza, repelentes e cosméticos que contenham os princípios ativos dos óleos essenciais extraídos da Canela (Cinamaldeído), Citronela (3,7-dimetiloct-6-en-1-al), Gengibre (Gingerol) e Eucalipto (Eucaliptol) estavam expostos pela bancada, para que ao alunos interagissem, sentindo o cheiro e reconhecendo que tais produtos com óleos essenciais estão presente em sua própria casa. No fim, os alunos levaram amostras de óleo essencial de lavanda e citronela para casa.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO/RELATO DE EXPERIÊNCIA

Os alunos puderam vivenciar a existência da Química contextualizada, aproximando o conteúdo com seu próprio cotidiano. Estes ao sentirem o aroma dos produtos, das plantas e dos óleos essenciais extraídos na aula, confrontaram a intensidade dos cheiros, compartilhando palpites entre si.

Para a avaliação da percepção dos alunos em relação à aula foi aplicado um questionário. A partir das respostas observou-se que o uso da extração de óleos essenciais mostra-se interessante para reforçar o conteúdo de funções orgânicas trabalhando em sala de aula e tornando-os menos abstratos. Tal metodologia é capaz de oferecer aos estudantes maior percepção da Química no cotidiano. As atividades laboratoriais se mostram como um recurso vantajoso que pode ser adotado pelos educadores para que a compreensão da teoria possa ser facilitada pela experimentação.

6 CONCLUSÃO/CONSIDERAÇÕES FINAIS

Muitos alunos apresentam dificuldades em compreender e aprender química. Alguns dos alunos relatam essa dificuldade em entender química, considerando a disciplina muito difícil, com muitos conceitos, nomes e fórmulas pra decorar, além de

acharem irrelevante para suas vidas. Esses informes comprovam que aulas que somente reproduzem conteúdos de forma abstrata e teórica, distanciam o aluno da compreensão de que a química está em suas vidas, em tudo de seu cotidiano, além de subtrair o interesse dos mesmos em aprender. O uso da extração de óleos essenciais mostra-se interessante para reforçar o conteúdo de funções orgânicas trabalhando em sala de aula e tornando-os menos abstratos. Tal metodologia é capaz de oferecer aos estudantes maior percepção da química no cotidiano. As atividades laboratoriais se mostram como um recurso vantajoso que pode ser adotado pelos educadores para que a compreensão da teoria possa ser facilitada pela experimentação.

REFERÊNCIAS

FOGAÇA, J. Contextualização. Disponível em: <<http://educador.brasilecola.uol.com.br/trabalhodocente/contextualizacao.htm>>. Acesso em: 24 abr. 2016.

LIBÂNEO, J. C. Didática. Editora Cortez, São Paulo, 1994, p.78.

MACÊDO, G.M.E.; OLIVEIRA, M.P.; SILVA, A.L.; LIMA, R.M. A Utilização do Laboratório no Ensino de Química: Facilitador do Ensino – Aprendizagem na Escola Estadual Professor Edgar Tito em Teresina, Piauí. Disponível em <http://www.congressos.ifal.edu.br/index.php/connepi/CONNEPI2010/paper/viewFile/1430/492>. Acesso em : 30 mar.2017

MIRANDA, D. G. P; COSTA, N. S. Professor de Química: Formação, competências/habilidades e posturas. Disponível em <<http://www.ufpa.br/eduquim/formdoc.html>>. Acesso em: 02 jul. 2016.

SANTOS, K. F.; HERMES, T. A.R.; NUNES C. S. R.; LIMA I. F.; EMBARACH S. B.; CARNIEL V. L.; MISTUR, A. C. M. Trabalhando com perfumes no ensino de Química. XVI Encontro Nacional de Ensino de Química (XVI ENEQ) e X Encontro de Educação Química da Bahia (X EDUQUI) Salvador, BA.2012.

SILVA, J. F. S.; SANTOS, J. C. O. GOMES, M. E. M.; SANTOS, A. F. A importância de aulas experimentais para a aprendizagem dos alunos do ensino médio: um estudo

de caso. 7º Simpósio Brasileiro de Educação Química – SIMPEQUI. Salvador- BA. 2009

SILVA, G. F.; OLIVEIRA, C.M.F.F.; FISCHBORN, A.C.; Estudo da influência das aulas experimentais no processo de ensino-aprendizagem em Química Nambiquara: Revista Científica da Fametro, v. 1-2, n. 1-2, jan./dez./ 2011

SILVA, V. G. A importância da experimentação no ensino de química e ciências. Bauru, 2016. p.13. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Química) – Universidade Estadual Paulista, São Paulo, 2016.

SCHWAHN; OAIGEN. Objetivos para o uso da experimentação no ensino de Química: a visão de um grupo de licenciandos. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISADORES EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 2009. Florianópolis, SC.

SOUZA, L. C.; SANTIAGO, L. D.; SILVA, P. S.; MEDEIROS, R. S.; DANTAS, M. C.; AMARAL, K. C. O. G. Aulas experimentais de química: aos estudantes de nível médio nas escolas públicas. 6º Simpósio Brasileiro de Educação Química – SIMPEQUI. Fortaleza-CE. 2008.

QUALIDADE DE OVOS BRANCOS COMERCIALIZADOS NA CIDADE DE JATAÍ – GOIÁS

MACÊDO, Luandra Sousa¹; **LOPES**, Karina Ludovico de Almeida Martinez ²;
DIAS, Márcia²

Palavras-chave: qualidade interna, refrigeração, tempo de armazenamento, Unidade Haugh,

1 INTRODUÇÃO/JUSTIFICATIVA

O ovo de galinha é considerado um alimento completo, pois apresenta em sua composição proteínas de alto valor biológico, carboidratos, lipídeos, vitaminas e minerais. Além disso, é uma fonte de nutrientes de baixo custo, e por isso muito acessível à população. Porém, como todo produto de origem animal, este é um alimento perecível, e as condições de armazenamento são importantes para a manutenção da sua qualidade interna.

A qualidade interna do ovo compreende características físico-químicas da gema e albúmen, como pH, viscosidade do albúmen, resistência da membrana vitelínica, conteúdo de água e cor da gema. Algumas destas características são diretamente influenciadas pelo tempo e pela temperatura de armazenamento. Desta forma, torna-se importante a conscientização da população, desde o início da cadeia produtiva, os pontos de comercialização e o consumidor, acerca dos fatores que alteram a qualidade interna do ovo, e as condições ideais de armazenamento.

2 BASE TEÓRICA

A partir do momento em que é realizada a postura do ovo, reações químicas no albúmen e na gema se iniciam, resultando na perda de CO₂, destruição das proteínas responsáveis pela viscosidade e na formação de moléculas de água, que evapora e migra para a gema (SAUVEUR, 1993). A velocidade dessas reações é aumentada sob elevadas temperaturas de

¹aluna do curso de Zootecnia da Universidade Federal de Goiás, Regional Jataí, Goiás, Brasil. luandra-@hotmail.com

²professoras do curso de Zootecnia da Universidade Federal de Goiás, Regional Jataí, Goiás, Brasil. karinaludovico.ufg@gmail.com; diasmarcia@yahoo.com.br

armazenamento (GONZALES & DE BLAS, 1991), enquanto a refrigeração reduz a velocidade dessas reações e, conseqüentemente, retarda a desnaturação das proteínas, a formação de água e o movimento desta para a gema (BRAKE et al., 1997). Além disso, a refrigeração também previne o desenvolvimento de fungos e bactérias que podem deteriorar o ovo (SOUZA-SOARES & SIEWERDT, 2005).

Do mesmo modo, o tempo de armazenamento também resultará em alterações no conteúdo interno, tornando-se importante a observação do prazo de validade informado na embalagem. O Ministério da Agricultura, por meio da Portaria Nº 1 de 21 de Fevereiro de 1990, recomenda para ovos que serão armazenados por 30 até dias temperatura entre 4 a 12°C, e ovos que serão armazenados por mais de 30 dias, a temperatura de zero grau. MAPA (xx), o prazo de validade para ovos armazenados em temperatura ambiente é de 15 dias, e para ovos refrigerados, 30 dias.

As medidas que melhor representam a qualidade interna do ovo são a Unidade Haugh e o índice de gema (SOUZA et al., 1998). A Unidade Haugh relaciona o peso do ovo com a altura do albúmen, enquanto o índice de gema é a relação entre a altura e o diâmetro da gema (SOUZA-SOARES & SIEWERDT, 2005).

3 OBJETIVO

Objetivou-se avaliar o efeito da temperatura e do tempo de armazenamento sobre a qualidade de ovos comerciais.

4 METODOLOGIA

Foram utilizados 56 ovos comerciais brancos, obtidos no comércio da cidade de Jataí, Goiás, para avaliar a forma de armazenamento (temperatura ambiente, refrigerado) e o tempo de armazenamento (zero, sete, 14 e 21 dias) em delineamento inteiramente casualizado, com sete repetições por tempo de armazenamento. As características estudadas foram índice de gema, percentagem de gema, percentagem de albúmen e Unidade Haugh (UH). Os ovos foram quebrados em uma superfície plana, em seguida feita a leitura da altura do albúmen com uso de paquímetro. Em seguida a gema foi separada do albúmen e pesada. As cascas foram lavadas, colocadas para secar por 48 horas

em temperatura ambiente e, após a secagem, pesadas. O peso do albúmen foi determinado pela diferença entre o peso do ovo inteiro e os pesos da gema e da casca após secagem. As percentagens de albúmen, casca e gema foram determinadas com base no peso de cada parte em relação ao peso do ovo no dia da leitura.

A Unidade Haugh foi calculada por meio da fórmula: $UH = 100 \log [AA - 1.7 P^{0,37} + 7.57]$, em que: AA = altura do albúmen em milímetros, e P = peso do ovo em gramas. Os resultados foram analisados com o programa SAS (2012), em modelo misto considerando o efeito do dia como medida repetida no tempo ($P < 0,05$) com comparação de médias pelo Teste Tukey-Kramer.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Não houve interação para as variáveis analisadas sobre a qualidade interna dos ovos. Os ovos armazenados em temperatura ambiente apresentaram menor percentagem de gema. Observou-se maior percentagem de gema e menor percentagem de albúmen nos ovos com maior tempo de armazenamento (Tabela 1).

A maior percentagem de gema pode ser explicada pelo aumento na quantidade de água que ocorre no albúmen, que por osmose, se transfere para a gema (SAUVEUR, 1993; CRUZ & MOTA, 1996). A menor percentagem de albúmen ocorre devido à desnaturação das proteínas com a consequente formação de água, o que por sua vez resulta em menor valor de Unidade Haugh (CRUZ & MOTA, 1996).

Os valores de Unidade Haugh obtidos no presente estudo indicam que os ovos apresentavam qualidade média a alta, de acordo com o Programa de Controle da Qualidade dos ovos para consumo adotado pelo United States Department of Agriculture (USDA). Segundo o programa os ovos considerados de excelente qualidade (AA) devem apresentar valores de UH superiores a 72; ovos de qualidade alta (A), entre 55 a 72 UH; ovos de qualidade média (B), superiores a 30 UH; e ovos com valores de UH inferiores 30 UH são de baixa qualidade (EGG, 2000).

TABELA 1 - Qualidade de ovos comerciais segundo a temperatura e tempo de armazenamento.

VARIÁVEIS	%	%	%	ÍNDICE DE	
	GEMA	ALBUMEN	CASCA	GEMA	UH
Temperatura de armazenamento					
Ambiente	29.43 a	60.38	10.45	0.41	72.40
	± 0.42	± 0.47	± 0.18	± 0.11	± 8.88
Refrigerado	28.06 b	61.27	10.39	0.31	74.50
	± 0.41	± 0.48	± 0.18	± 0.09	± 6.89
Tempo de armazenamento, dias					
0	27.04 b	62.73 a	10.22	0.39	79.63
	± 0.58	± 0.66	± 0.26	± 0.02	± 2.11
7	29.93 a	60.21 ab	10.05	0.38	74.37
	± 0.59	± 0.69	± 0.26	± 0.05	± 4.41
14	29.02 ab	60.57 ab	10.40	0.37	70.33
	± 0.58	± 0.66	± 0.26	± 0.09	± 7.06
21	28.99 ab	59.79 b	11.02	0.31	69.46
	± 0.61	± 0.66	± 0.25	± 0.12	± 9.87

Médias seguidas de letras diferentes na coluna, diferem entre si (P<0,05).

6 CONCLUSÃO

O tempo e a temperatura de armazenamento influenciam na qualidade interna de ovos comerciais, sendo recomendado o armazenamento sob refrigeração.

REFERÊNCIAS

CRUZ, F. G. G., MOTA, M. O. S. Efeito da temperatura e do período de armazenamento sobre a qualidade interna dos ovos comerciais em clima tropical úmido. In: CONFERÊNCIA APINCO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA AVÍCOLAS, 1996, Campinas, SP. **Anais...** Campinas, SP: FACTA, 1996. p. 96.

EGG-Grading **Manual**. Washington: Department of Agriculture/Agricultural Marketing Services. 2000. (Agricultural Handbook, 75).

FIGUEIREDO, TC.; CANÇADO, S.V.; VIEGAS, R.P.; et al. Qualidade de ovos comerciais submetidos a diferentes condições de armazenamento. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v63, n3, p.712-720, 2011.

GONZALES MATEOS, BLAS BEORLEGUI, C. **Nutricion y alimentacion de gallinas ponedoras**. Madrid: Mundi-Prensa, 1991. 263p.

MORAIS, C. F. A. Qualidade interna de ovos comercializados em uma rede de distribuição em Uberlândia/MG. Belo Horizonte, 1995. 63p. **Dissertação** (Mestrado em produção animal), Escola de Veterinária, Universidade Federal de Minas Gerais.

SAUVEUR, B. **El huevo para consumo: bases productivas**. Tradução por Carlos Buxadé Carbó. Barcelona: Aedos Editorial, 1993. 377 p. 281. 1998.

SOUZA-SOARES, I.A.; SIEWERDT, F. **Aves e ovos**. Pelotas: UFPEL, 2005. 138p.

SOUZA, H.B.A.; SOUZA, P.A.; GARDINI, C.H.C.; OBA, A.; AZEVEDO, T.M.L. Influência de diferentes tipos de embalagens e tratamento com óleo mineral sobre a qualidade de ovos de consumo. XVI Congressp Brasileiro de Ciência e Tecnologia de Alimentos. **Anais...** Rio de Janeiro: SBCTA. Trabalho n

A ANÁLISE DOS ERROS AO ESTUDAR FUNÇÕES NO 3º ANO DO ENSINO MÉDIO.¹

SILVA, Talita Leane Oliveira²; **GOUVEIA**, Relicler Pardim³.

Palavras-chave: Função Afim. Função Quadrática. Análise de Erro.

1 INTRODUÇÃO/JUSTIFICATIVA

O presente projeto de pesquisa versa sobre o estudo dos erros cometidos pelos alunos do 3º ano do Ensino Médio de uma escola da rede pública de ensino da cidade de Jataí – GO, quando estão desenvolvendo situações que envolve funções afim e quadráticas.

Queremos mostrar aos alunos que seus erros não são sinônimos de negatividade, fracasso, ou algo que não deve ocorrer, mas que deve ser utilizado para a reflexão, estratégia e para a superação das dificuldades, reforçando que as atividades e suas correções devem ser feitas de forma crítica e com o propósito de ajuda-los a identificar o que é preciso ser corrigido.

Nós utilizaremos de alguns recursos metodológicos, fugindo um pouco do contexto das aulas tradicionais, para despertar o interesse desses alunos. Com esse trabalho esperamos que os alunos mudem sua visão e conceito de erro, que ao invés de verem como algo ruim, possam perceber que ele é fundamental na sua aprendizagem, e que contribui para a superação de suas dificuldades.

2 BASE TEÓRICA

O ensino de funções está presente no cotidiano escolar, desde o Ensino Fundamental I, de uma forma implícita e formalizando então seu estudo no Ensino Médio. Segundo Parteline e Caetano (2013), há em todos os indivíduos uma percepção espontânea desde sua infância no conceito de relação, variação e de dependência entre as grandezas; e que pode ser percebido pelo indivíduo a partir da

¹ Resumo revisado pelo orientador do Estágio Supervisionado. reliclerpardim@gmail.com

² Estagiária do Estágio Supervisionado. Universidade Federal de Goiás (UFG/CAJ). Faculdade de Matemática. thalyta.leany@gmail.com

³ Professor Mestre da Coordenação de Matemática, Universidade Federal de Goiás (UFG/CAJ), Orientador do Estágio supervisionado. reliclerpardim@gmail.com

natureza e do seu cotidiano, no qual irá utilizar sua capacidade cognitiva apreendendo então os aspectos mais triviais dessas relações.

As funções não se aplicam somente no campo da Matemática, mas a diversas áreas do conhecimento, como no ensino: da física, da química, da biologia, na área das ciências naturais, econômicas, geográficas entre outras, com isso, podemos perceber a importância do estudo de funções.

Essa importância é ressaltada por Magarinus (2013, p.11) quando diz que:

Dentre os conteúdos matemáticos estudados na educação básica, o estudo de funções é, sem dúvida, um dos mais importantes sua relevância pode ser justificada pelo fato de que o conceito de função estabelece relações com vários outros conceitos matemáticos e pode ser aplicado no estudo de fenômenos em diversas áreas do conhecimento.

Portanto, podemos perceber que o conteúdo de função é muito amplo por possuir diversas aplicações, em virtude disso torna-se importante na aprendizagem Matemática e fazendo-se presente em todos os seus campos, contribuindo assim para a clareza e o desenvolvimento de ideias.

Por isso, optamos por fazer uma análise desses erros dentro do estudo de funções, mostrando então a necessidade de haver uma curiosidade por parte dos professores e dos alunos, em buscarem um olhar crítico a essas falhas e dificuldades encontradas no decorrer de sua vida escolar.

De La Torre (2007, p. 15 – 16 apud, RAMOS, 2015, p. 136), aponta que o professor pode-se valer do erro em outros sentidos, como “analisando as causas do erro, adotando uma atitude compreensiva, propondo situações ou processos para que o aluno descubra as suas falhas, utilizando-o como critério de diferenciação de processos de aprendizagem, etc.”. Deste modo, deve haver por parte do professor uma preocupação de buscar quais são os problemas, que estão afetando a aprendizagem do aluno e que estão trazendo a eles possíveis dificuldades que poderão resultar em erros.

A partir do momento em que o professor se disponibilizar a ver o erro como um meio didático a ser utilizado a seu favor, o mesmo terá uma noção das necessidades individuais de cada aluno, visto que cada estudante terá suas características próprias de erros, facilitando então a compreensão do professor diante dessas dificuldades, e criando assim a possibilidade de perceber o que está sendo falho e o que necessita de uma maior atenção.

3 OBJETIVOS

Este trabalho tem por objetivo principal analisar os tipos de erros que os alunos do 3º ano do Ensino Médio apresentam sobre o conceito de função afim e quadrática. Queremos também fazer com que os alunos compreendam suas dificuldades e entendam seus erros, e despertar o interesse desse aluno em observar seus erros como forma de aprendizagem pois a partir disso eles perceberam suas reais falhas e dificuldades.

4 METODOLOGIA

Para a aplicação do projeto utilizamos de alguns objetos de estudo os quais, melhor nos ajudaram a trabalhar o erro apresentado pelos alunos. Buscamos descrever abaixo os objetos utilizados para o desenvolvimento deste trabalho.

A aplicação ocorreu em duas turmas do 3º ano do Ensino Médio de uma escola da rede pública de ensino da cidade de Jataí – GO (3ºB e 3ºC), no período matutino. As turmas são formadas por 35 alunos cada.

No primeiro momento do trabalho, realizamos a aplicação de um teste diagnóstico inicial para observarmos quais são os conhecimentos prévios dos alunos sobre o conteúdo de funções. Após fizemos as devidas correções levando em conta as estratégias e o raciocínio utilizado pelos alunos.

Em um segundo momento realizamos uma breve introdução do conceito de função afim e suas aplicações, no qual foi resolvido alguns exemplos para que eles pudessem ter um melhor entendimento. Logo após, foi desenvolvido o JOGO DA VELHA DAS FUNÇÕES. Após o término do jogo, realizamos as correções dos problemas que foram respondidos nas fichas.

No terceiro momento realizamos um QUIZ com a turma. O mesmo é desenvolvido colocando várias perguntas referentes ao que foi estudado sobre função afim dentro de uma caixinha, a proposta é que a caixinha rode pela mão dos alunos como se fosse a brincadeira de “batatinha quente”. Ao final da brincadeira, é realizado uma roda de conversas, na qual se apresenta o número de pessoas que responderam corretamente e incorretamente, afim de realizar as correções e analisar os erros cometidos ao longo da brincadeira.

O quarto momento é destinado para a realização de um trabalho em grupo sobre os conceitos e as aplicações das funções de segundo grau. A pesquisa é desenvolvida no horário da aula, com os materiais que são entregues a eles.

Ao final de todas as apresentações, é proposto que façam um registro escrito, no qual deverão escrever a respeito do que foi apresentado pelos colegas, bem como, se tem algo a acrescentar, se algum grupo deixou de falar alguma coisa que seria importante com relação ao conteúdo.

O quinto momento é composto por uma gincana que envolve os dois conteúdos: função afim e função quadrática. São questões voltadas para o Enem, a vista que são alunos que estão concluindo o 3º ano do Ensino Médio, e logo terão que realizar a prova do Enem para o ingresso no ensino superior. Na construção da gincana utilizamos exercícios retirados de provas anteriores do exame.

No sexto momento é aplicado um teste diagnóstico final referente aos dois conteúdos trabalhados com a turma, para podermos analisar qual foi o desenvolvimento deles no decorrer da aplicação do projeto.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO/RELATO DE EXPERIÊNCIA

Pelo fato do projeto ter sido aplicado em duas turmas podemos perceber que as dificuldades encontradas em cada turma tem suas características próprias e muitas vezes se diferenciando uma da outra, mas o que podemos perceber é que as principais dificuldades apresentadas por eles durante o estudo de funções são encontradas na falta de conexão entre componentes verbais e gráficos, associação entre a forma gráfica com a algébrica, identificação dos eixos de representação gráfica (abscissa e ordenada).

No início da aplicação no 3ºB eles mostraram ter um conhecimento prévio relativo ao conteúdo, já o 3ºC mostrou ter um conhecimento mediano em relação ao conteúdo. Assim, que foi revisado o conteúdo os alunos das duas turmas começaram a lembrar do que já havia estudado anteriormente no 1ºano do Ensino Médio, e com a aplicação dos exemplos em sala eles começaram se mostra mais interessados.

Os alunos mostraram ter a capacidade de desenvolver vários raciocínios para resolverem uma mesma questão, e os mesmos compartilhavam com o restante da sala. A análise de seus próprios erros possibilitou com que eles tivessem uma atenção

melhor no que eles estavam fazendo, e também uma visão crítica no momento da interpretação de questões mais contextualizadas.

6 CONCLUSÃO/CONSIDERAÇÕES FINAIS

Acreditamos que a proposta desenvolvida possibilita perceber os avanços e limites em que os alunos se colocam quando estão imersos em situações envolvendo funções. Verificamos que esta metodologia diversificada proporciona uma mudança de estratégia didática, isto é, proporciona uma dinâmica que vai além da utilização do quadro e giz nas aulas de matemática. Sendo assim, entendemos que o trabalho é de grande relevância para os alunos, pois contribui na aprendizagem de conceitos envolvendo as funções afim e quadrática.

REFERÊNCIAS

CAETANO, P. S. P.; PATERLINI, R. R.. **Matemática na pratica: curso de especialização para o ensino médio**. Função elementar. Modulo II. São Paulo: Câmera Brasileira do Livro. 2013.

MAGARINUS, R. **Uma proposta para o ensino de funções através da utilização de objetos de aprendizagem**. 2013. 100 f. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós Graduação Profissional em Matemática em Rede Nacional – PROFMAT ,Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), Santa Maria. Disponível em: <file:///C:/Users/Cliente/Downloads/tesse%20helena%20cury%201%C2%B0risimo%20a%20 ler.pdf>. Acesso em: 06 jun 2018

RAMOS, M.. Importância da análise didática dos erros matemáticos como estratégia de revelação das dificuldades dos alunos. **Revista Eletrônica de Educação Matemática**, v.10, n. 1.2015. p. 132-149.Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/revemat/article/view/1981-1322.2015v10n1p132>>. Acesso em: 11 jun 2018.

O ESTUDO DO TEOREMA DE TALES E DO TEOREMA DE PITÁGORAS USANDO MATERIAIS MANIPULÁVEIS¹

AMORIM, Virgínia de Assis²; GOUVEIA, Relicler Pardim³

Palavras-chave: Materiais manipuláveis. Teorema de Tales. Teorema de Pitágoras.

1 INTRODUÇÃO/JUSTIFICATIVA

O presente trabalho é proveniente da investigação realizada na disciplina de estágio supervisionado do curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Federal de Goiás– Campus Jataí. Tomamos por objetivo fazer com que os alunos compreendessem o Teorema de Tales e o Teorema de Pitágoras com a utilização de materiais manipulativos.

Após várias discussões em sala de aula e diferentes leituras sobre metodologias de ensino, optamos por trabalhar com materiais manipuláveis, pois, despertam um grande interesse nos alunos envolvendo-os nas atividades propostas e estimula a desenvolver um raciocínio e uma visualização matemática, de forma que passem a explorar mais os conceitos propostos em busca da construção do conhecimento.

A visualização pode ser considerada como a habilidade de pensar, em termos de imagens mentais (representação mental de um objeto ou de uma expressão), naquilo que não está ante os olhos, no momento da ação do sujeito sobre o objeto. O significado léxico atribuído à visualização é o de transformar conceitos abstratos em imagens reais ou mentalmente visíveis. (NACARATO e PASSOS, 2003, p. 78)

Os materiais manipuláveis acabam proporcionando aos alunos uma forma de pensamento indutivo, pois estimulam a evolução de pensamentos geométricos, o discernimento dos conteúdos, a visualização dos conceitos, além de ser peças chave para verificar a veracidade não só dos Teoremas, mas sim, de todos os conceitos teóricos; tornando um ensino reprodutor.

¹Resumo revisado pelo orientador do Estágio Supervisionado. reliclerpardim@gmail.com.

²Estagiária do Estágio Supervisionado. Universidade Federal de Goiás (UFG/CAJ). Faculdade de Matemática. virginiaassisamorim@gmail.com.

³Professor Mestre, da Coordenação de Matemática, Universidade Federal de Goiás (UFG/CAJ), Orientador do Estágio supervisionado. reliclerpardim@gmail.com.

2 BASE TEÓRICA

Inserir uma boa metodologia no ensino do Teorema e Pitágoras, faz com que o conteúdo se torne mais interessante. Do que adianta apresentar ao meu aluno: “a soma dos quadrados dos catetos é igual ao quadrado da hipotenusa”, se ele não consegue enxergar nem mesmo quem são os catetos? É notável a necessidade de trabalhar com materiais manipuláveis no ensino do Teorema de Pitágoras, para que o aluno possa entender o que é o teorema e consiga enxergar quem são esses catetos e essa hipotenusa.

Segue daí, que as definições apresentadas aos alunos de forma científica, gera muita dificuldade entre esses estudantes, causando um certo desinteresse pela disciplina, por não conseguirem ter essa concepção em mente

[...] um exemplo bastante conhecido é a representação do Teorema de Pitágoras mediante figuras que permitem “ver” a relação entre o quadrado da hipotenusa e a soma dos quadrados dos catetos. (BRASIL, 1998, p. 45)

Então cabe ao professor elaborar novos meios metodológicos, e um deles seria os materiais manipuláveis, no qual é apresentado primeiro a prática e depois a teoria, estimulando os alunos a construir seus conceitos, de forma que fique claro relacionar a prática com fundamentos, deixando assim a aula mais dinâmica e expositiva, passando de desinteressante para interessante.

[...] o uso de materiais concretos manipuláveis tem a característica de atrair a atenção e o interesse dos alunos e estudantes (mesmo adultos) propiciando uma oportunidade deles doarem-se para um momento de encontro com a matemática. Além disso, tais materiais podem ilustrar, exibir, via modelos e analogias subjacentes, certas idéias e conceitos da matemática. (MEDEIROS e SANTOS, 2001, p. 98).

Os materiais manipuláveis estão sendo inseridos cada vez mais nas salas de aulas, pois os conceitos são construídos de forma que o primeiro contato seja com o concreto. Logo, a compreensão do que está sendo proposto poderá ter mais êxito, além de tornar a aula mais didática e facilitar o entendimento dos alunos ajudando a desenvolver diferentes percepções entre o conteúdo e a realidade, relacionando a sala de aula com a vida, um exemplo bom a ser contextualizado é o Teorema de Pitágoras e o Teorema de Tales, que é muito utilizado pela engenharia, arquitetura, agronomia, modelos matemáticos da física, dentre outras. De acordo com Scheffer (1995, p. 47), “[...] a motivação dos alunos é ativada quando os mesmos começam a

perceber o 'pra que serve'; os conteúdos passam a ser ferramentas e os professores, monitores e incentivadores”.

É importante ressaltar que os materiais manipuláveis devem ser utilizados para dar uma pincelada nos conceitos que futuramente serão repassados na sala de aula, pois “A inversão ocorre quando o material passa a ser utilizado como uma finalidade em si mesmo em vez de ser um instrumento para a aquisição de um conhecimento específico.” (PAIS, 2000, p.5)

O material manipulável só tem sentido quando utilizado no momento oportuno, e quando seu significado está associado com o momento da utilização

O uso de materiais didáticos no ensino da geometria deve ser sempre acompanhado de uma reflexão pedagógica para que, evitando os riscos de permanência em um realismo ingênuo ou de um empirismo, contribua na construção do aspecto racional. Uma compreensão inicial pode introduzir um aparente dualismo entre as condições concretas e particulares dos recursos didáticos em oposição às condições abstratas e gerais das noções geométricas. Mas esta dualidade não deve ser vista como polos isolados do processo de construção conceitual, deve ser superada pela busca de um racionalismo aberto, dialogado e dialetizado. Em suma, devemos sempre estimular um constante vínculo entre a manipulação de materiais e situações significativas para o aluno. (PAIS, 2000, p. 14-15)

A utilização desses materiais manipuláveis irá auxiliar o aluno na elaboração conceitual, conforme a maneira a ser utilizada, o aluno consegue ter uma visualização geométrica, na qual é possível ser feita uma associação entre a teoria e a prática.

3 OBJETIVOS

Aprender e assimilar o conceito do Teorema de Tales e de Pitágoras, através de material manipulável, fazendo com que os alunos tenham uma visão no seu dia-a-dia, da utilização destes conceitos.

4 METODOLOGIA

O projeto foi composto por quatro momentos. O primeiro momento consiste na apresentação do projeto aos alunos do 9º ano do Ensino Fundamental II, para que eles compreendessem e colaborassem na proposta de pesquisa. Após apresentar o projeto de pesquisa, foi aplicado um teste diagnóstico, no qual buscamos coletar dados sobre os conhecimentos preexistentes dos alunos. O

mesmo foi utilizado para redirecionarmos na revisão dos conteúdos, que ocorreu posteriormente a aplicação do teste diagnóstico.

No segundo momento da pesquisa trabalhamos o Teorema de Tales, iniciamos com uma breve apresentação histórica de quem foi Tales de Mileto, em seguida, realizamos a demonstração do Teorema de Tales com materiais manipuláveis (tesoura, régua, cola e canudos), posteriormente, com auxílio do quadro negro e de giz, realizamos a demonstração formal do Teorema de Tales, e finalizamos com uma lista de exercícios para reforçar os conceitos aprendidos.

O terceiro momento foi dedicado trabalhar com o Teorema de Pitágoras, no qual iniciamos com dois vídeos breves sobre a vida de Pitágoras e suas principais contribuições na matemática. Após os alunos assistirem os vídeos, realizamos a demonstração do Teorema de Pitágoras com materiais manipuláveis (régua, tesoura, papel quadriculado, cola e lápis de cor), concluímos a demonstração do Teorema formalmente com auxílio do quadro negro e giz, e encerramos esse momento com uma lista de atividades.

O quarto e último momento foram programados para realizarmos um teste diagnóstico final, no qual avaliaríamos o quão útil foi o projeto, e se os alunos conseguiram compreender todos os conceitos trabalhados.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO/RELATO DE EXPERIÊNCIA

Este trabalho está em fase inicial de análise de dados, do qual por enquanto conseguimos analisar parcialmente um instrumento. O teste diagnóstico inicial foi composto por oito questões que envolviam conhecimento sobre triângulos, retas, ângulos, cálculo de área e inequação. Ao analisar o teste diagnóstico, foi possível constatar que dos 33 alunos presentes, apenas 26 caracterizaram triângulo como uma figura de três lados, mas nenhum aluno lembrou a classificação dos triângulos. A questão sobre área, apenas seis alunos conseguiram concluir o exercício, após a correção do mesmo os alunos ficaram surpresos com a simplicidade do exercício e afirmaram que faltou leitura. As questões de número seis e sete, em sua maioria não foi respondida pelos alunos, sendo deixadas em branco.

Na última questão era necessário descobrir o valor de x , mas como a questão não especificava para encontrar o valor de x , nenhum dos alunos acertaram. Após a correção os alunos afirmaram saber resolver, foram concedidos alguns minutos para resolverem, e todos os alunos chegaram à resposta correta.

Foi possível constatar que os alunos não se recordavam sobre triângulos, ângulos e retas, por isso optamos por fazer uma breve revisão e aplicar uma lista reforçando o que tínhamos revisado no teste diagnóstico. Em seguida, foi feita a correção da lista de revisão, e percebemos que os alunos lembraram os conteúdos já estudados, mostrando ter poucas dificuldades e empenhando-se na atividade proposta.

6 CONCLUSÃO/CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho buscou trazer um significado da matemática no cotidiano dos alunos, relacionando a utilização do Teorema de Tales e o Teorema de Pitágoras com diversas situações do dia-a-dia. Acreditamos que esta proposta tenha favorecido a construção de conhecimentos em cada aluno e que tenha contribuído para uma melhor prática da matemática.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Secretaria da Educação Média e Tecnológica do ministério da Educação. **Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental**. Brasília: SEMT/MEC.1998. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro03.pdf>> acesso em: 7 maio 2018

MEDEIROS, C. F. de; SANTOS, E. M. dos. **O concreto e o Abstrato em Educação em Física e em Matemática**. Recife: UFRPE, 2001.
NACARATO, Adair M.; PASSOS, Cármen Lucia B, **A geometria nas séries iniciais: uma análise sob a perspectiva da prática pedagógica e da formação de professores**. São Carlos; EdUSFCar, 2003, 151p.

PAIS, L. C..**Uma análise do significado da utilização de recursos didáticos no ensino da Geometria**. 23º Reunião, Caxambu, 2000. Disponível <http://www.ufrj.br/emanped/paginas/conteudo_producoes/docs_23/analise_signific_ado.pdf> acesso em: 30 maio 2018

SCHEFFER, N.F..**O Encontro da Educação Matemática com a Pedagogia Freinet**. 1995. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) – Instituto de Geografia e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 1995.

CRESCIMENTO DE PALMEIRA IMPERIAL NA UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS- CAMPUS JATOBÁ¹

GOMES, Francielly Rodrigues²; **SOUZA**, Lasara Kamila Ferreira de²;
MONTEIRO, Victória Azevedo³; **VALLE**, Karminne Dias do³; **BARBOSA**, Moab
Acácio³; **SILVA**, Danielle Fabíola Pereira⁴

Palavras-chave: *Roystonea oleraceae*, plantas ornamentais, arborização.

1. INTRODUÇÃO/JUSTIFICATIVA

Grande parte da população está presente em ambiente urbano e torna-se necessária a presença de condições que melhorem a convivência da sociedade em tal ambiente (WEIRICH et al., 2015). Uma forma de amenizar os problemas relacionados à urbanização é a arborização de praças públicas, áreas de preservação e parques, uma vez que ela permite a permanência e a vitalidade urbana (OLIVEIRA et al., 2013).

Para efetuar essa arborização independente do lugar, há a necessidade de conhecimentos sobre o paisagismo, ele pode ser compreendido como uma técnica artesanal que busca reconstituir a paisagem natural dentro do cenário devastado pelas construções, ou seja, nos centros urbanos e requer conhecimentos de botânica, ecologia, variações climáticas regionais e estilos arquitetônicos, sendo também importante o conhecimento das compatibilidades plásticas para o equilíbrio das formas e cores.

2. BASE TEÓRICA

Popularmente conhecida como palmeira, a família *Arecaceae* possui 207 gêneros e 2607 espécies no mundo todo, sendo que por conta de suas características

¹Resumo revisado pela Orientadora Profa Danielle Fabíola Pereira da Silva.

²Mestrandas no Programa de Pós-graduação em Agronomia - Universidade Federal de Goiás – Regional Jataí Bolsista CAPES, fram_rodgomes@hotmail.com, engekah.lk@gmail.com

³Discentes do Curso de Agronomia – Universidade Federal de Goiás, Regional Jataí, vicmonteiro44@gmail.com, karminnevalle@gmail.com, moabacacio@gmail.com

⁴Professora – Curso de Agronomia – Universidade Federal de Goiás – Regional Jataí - daniellefpsilva@gmail.com

botânicas, as espécies desta família possuem grande valor econômico, nutricional e ornamental (BAUERMANN et al., 2010).

As palmeiras ornamentais são muito utilizadas na arborização urbana por apresentarem beleza e rusticidade, além do apelo tropical que transmitem ao ambiente. Sabe-se que a qualidade mais valorizada na arborização é o sombreamento proporcionado pela vegetação, protegendo o ambiente urbano (WEIRICH et al., 2015).

No Brasil, a primeira planta de Palmeira Imperial, (*Roystonea oleraceae*), foi introduzida no Rio de Janeiro em 1809 como um presente ao rei Dom João VI, tendo se tornado sua espécie preferida, sendo muito utilizada até os dias de hoje em projetos de arborização urbana (NASCIMENTO et al., 2013).

Apesar de ser amplamente utilizada em projetos de arborização, na construção civil e na alimentação, em muitos países da América do Sul as populações desta espécie vêm diminuindo devido ao desmatamento para a instalação de culturas e criação de gado (COLONNELLO et al., 2016).

Os municípios começaram a implantar a arborização urbana no Brasil em meados do século XX devido ao aumento populacional, gerando necessidade de espaços que trouxessem lazer e bem-estar para a população (OLIVEIRA et al., 2013).

A introdução de espécies exóticas no Brasil está relacionada à interesses socioeconômicos, sendo que muitas das palmeiras foram trazidas ao país para fins econômicos e ornamentais (NASCIMENTO et al., 2013). Entende-se por espécies exóticas aquelas que são trazidas para um ambiente no qual não ocorrem naturalmente (ZUCARATTO; PIRES, 2014).

A determinação do crescimento vegetativo é realizada por meio da avaliação de atributos físicos da planta, como a massa ou o tamanho, essa análise permite a seleção de cultivares ou de espécies com características funcionais desejáveis (PEIXOTO et al., 2011).

3. OBJETIVOS

Objetivou-se com o presente trabalho avaliar o crescimento de plantas de palmeira imperial utilizadas na ornamentação do campus da Universidade Federal de Jataí.

4. MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi realizado no Campus Jatobá da Universidade Federal de Jataí, localizado a 17° 53' de Latitude Sul, 51° 43' de Longitude Oeste e 670 metros de altitude. Segundo a classificação de Köppen, o clima da região é do tipo Aw, megatérmico, com a estação seca de maio a setembro, e chuvosa, de outubro a abril. A temperatura média é 23,3 °C e a média anual de pluviosidade é de 1541 mm.

O objetivo foi avaliar o crescimento de plantas de Palmeira Imperial (*Roystonea oleraceae*) localizadas no canteiro central da entrada do campus. Para tal, foram avaliadas as plantas localizadas no lado direito (entrada do campus) e no lado esquerdo (saída do campus) do canteiro central.

As medições foram realizadas em duas épocas, a primeira no dia 14/11/2017 e a segunda no dia 28/06/2018, totalizando 225 dias entre as duas épocas. Foram avaliadas 28 plantas no lado direito e 28 plantas no lado esquerdo, cujas mudas eram provenientes de viveiro comercial. O plantio das mudas foi realizado em área com solo coberto com grama e a irrigação realizada semanalmente apenas nos períodos sem chuva. As plantas invasoras foram controladas manualmente, sem uso de herbicidas.

Foram avaliadas as características altura e diâmetro das plantas, expresso em cm e número de folhas. A altura das plantas foi obtida com auxílio de régua de baliza, medindo do solo até a última folha, o diâmetro foi obtido com auxílio de fita métrica, cuja medição foi realizada no meio planta e para obtenção do número de folhas por planta foram contadas todas as folhas presentes nas plantas, com exceção das folhas do cartucho.

O delineamento experimental foi inteiramente casualizado com 28 repetições. As médias das características foram obtidas por meio do programa estatístico RBio (BHERING, 2017).

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Tabela 1 apresenta as médias das características altura (cm), diâmetro (cm) e número de folhas das palmeiras no lado 1 e lado 2 do canteiro central do campus. Para a característica altura de plantas, o lado 1 aos 225 dias após a primeira medição apresentou altura média de 138,21cm e no lado 2 de 164,17cm, sendo que o lado 1 apresentou uma variação de 43,61% entre a primeira e a segunda medição, e o lado esquerdo variou 52,40% entre as duas épocas.

Brahm (2010) obteve para mudas de palmeira-real (*Roystonea regia*) em pleno sol na região do Rio Grande do Sul altura média de 39,33cm, inferior à altura obtida

para a espécie *Roystonea oleracea*. De acordo com o autor, o número médio de folhas para a espécie *Roystonea regia* na mesma região foi de 2,16, inferior ao número de folhas obtido para a espécie *Roystonea oleracea*.

Tabela 1. Médias das características Altura, Diâmetro e Número de Folhas das mudas de Palmeira Imperial da entrada do campus. Jataí – GO, 2018.

Época	Altura (cm)		Diâmetro (cm)		Número de folhas	
	14/11/17	28/06/18	14/11/17	28/06/18	14/11/17	28/06/18
Lado 1	82,82	138,21	20,89	36,39	2,25	5,78
CV (%)	43,61		39,08		57,24	
Lado 2	89,91	164,17	23,19	36,89	2,75	4,85
CV (%)	52,40		38,94		41,16	

Para a característica diâmetro, aos 225 dias as plantas possuíam 36,39cm no lado direito e 36,89cm no lado esquerdo, sendo que as plantas localizadas no lado direito do canteiro apresentaram 39,08% de variação entre as duas medições, enquanto que o lado esquerdo variou 38,94% (Tabela 1).

Com relação ao número de folhas, as plantas localizadas no lado direito apresentavam média de 5,78 folhas por planta aos 225 dias, variando 57,24% entre as duas medições, enquanto que as plantas do lado esquerdo apresentaram média de 4,85 folhas por planta, variando 41,16% entre as épocas (Tabela 1).

6. CONCLUSÕES

Conclui-se que as mudas de Palmeira Imperial apresentaram bom crescimento para todas as características, tanto nas mudas do lado direito, quanto nas mudas do lado esquerdo.

REFERÊNCIAS

BAUERMANN, S. G.; EVALDT, A. C. P.; ZANCHIN, J. R.; DE LORETO BORDIGNON, S. A. Diferenciação polínica de *Butia*, *Euterpe*, *Geonoma*, *Syagrus* e *Thrinax* e implicações paleoecológicas de *Arecaceae* para o Rio Grande do Sul. **Iheringia. Série Botânica.**, v.65, n.1, p.35-47, 2010.

BHERING, L.L. Rbio: A Tool For Biometric And Statistical Analysis Using The R Platform. **Crop Breeding and Applied Biotechnology**, v.17: 187-190p, 2017.

BRAHM, R. Ü. **Efeito de substratos e do sombreamento no desenvolvimento de plantas de palmeira-juçara *Euterpe edulis* (Mart.) e palmeira-real *Roystonea regia* (Kunth)**. Dissertação. Programa de Pós-Graduação em Sistemas de Produção Agrícola Familiar. Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel. Universidade Federal de Pelotas. Pelotas, 2010.

COLONNELLO, G.; ALLENDE, J. R. G.; MOLINA, I. M. *Roystonea oleracea* (Arecaceae) communities in Venezuela. **Botanical Journal of the Linnean Society**, 182, p.439–450, 2016.

NASCIMENTO, M. T.; DE ARAÚJO, R. M.; DAN, M. L.; NETTO, E. B. F.; BRAGA, J. M. A. The Imperial Palm (*Roystonea oleracea* (Jacq.) OF Cook) as an invasive species of a wetland in Brazilian Atlantic forest. **Wetlands ecology and management**, v.21, n.5, p.367-371, 2013.

OLIVEIRA, A. S.; SANCHES, L.; DE MUSIS, C. R.; NOGUEIRA, M. C. D. J. A. Benefícios da arborização em praças urbanas - o caso de Cuiabá/MT. **Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental**, v.9, n.9, p.1900-1915, 2015.

PEIXOTO, C. P.; CRUZ, T. V.; PEIXOTO, M. F. S. P. Análise quantitativa do crescimento de plantas: conceitos e prática. **ENCICLOPÉDIA BIOSFERA**, Centro Científico Conhecer - Goiânia, vol.7, N.13; Pág.051-076, 2011.

WEIRICH, R. A.; CALIL, F. N.; MONTEIRO, M. M.; GONÇALVES, B. B.; DE MELO, C.; NETO, S.; VENTUROLI, F. Arborização urbana para mitigação das condições microclimáticas em Goiânia, Goiás. **Revista Ecologia e Nutrição Florestal - ENFLO**, v.3, n.2, p.48-58, 2015.

ZUCARATTO, R.; PIRES, A. S. The exotic palm *Roystonea oleracea* (Jacq.) O. F. Cook (Arecaceae) on an island within the Atlantic Forest Biome: naturalization and influence on seedling recruitment. **Acta Botanica Brasilica** n.28, v.3, p.417-421. 2014.



DESLOCAMENTO QUÍMICO DE ^{13}C CALCULADO PARA EFAVIRENZ

DO PRADO, Gustavo da Silva²; **GIACOMELLO**, Thaís Forest³;
COSTA, Fabio Luiz Paranhos⁴.

Palavras-chave: GIAO. mPW1PW91/6-31G (d). Efavirenz.

JUSTIFICATIVA/BASE TEÓRICA:

Considerado um problema de saúde pública muito importante, a infecção pelo vírus da imunodeficiência humana (HIV) afeta particularmente países de baixa e média renda (HOFSTETTER; EMSLEY, 2017). Apesar dos avanços significativos no tratamento do HIV, a transmissão do vírus da imunodeficiência humana continua a ser comum, mesmo com novos diagnósticos a todo momento, chegou a quase 2 milhões de casos em todo o mundo, em 2016 (RIDDELL; AMICO; MAYER, 2018). Um dos inibidores da transcriptase reversa não nucleosídeos (ITRNNs) mais amplamente utilizados no tratamento de adultos e crianças infectados pelo vírus da imunodeficiência humana (HIV) é o efavirenz (EFV) (figura 1). É considerado um potente fármaco anti-HIV com uma meia vida longa que é capaz de atravessar a barreira hematoencefálica, por essa razão que o medicamento EFV é um componente chave das combinações de tratamento prescrito com maior frequência para a infecção de HIV (CAVALCANTE et al., 2017). A sua co-administração com medicamentos como tenofovir e a lamivudina ou alternativamente a emtricitabina é

1 Resumo revisado pelo orientador e coordenador do Projeto de Pesquisa – Prof. Dr. Fabio Luiz Paranhos Costa.

2 Iniciação Científica – Centro de Ciências Exatas – Instituto de Química - Universidade Federal de Goiás Regional Jataí (PPGCAS/UFG). E-mail: gsprado98@gmail.com.

3 Bolsista da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Goiás (FAPEG) -Programa de Pós-Graduação em Ciências Aplicadas à Saúde da Universidade Federal de Goiás Regional Jataí (PPGCAS/UFG). E-mail: thaisgiaco@gmail.com.

4 Professor Doutor da Universidade Federal de Goiás Regional Jataí (PPGCAS/UFG). E-mail: fabbioquimica@gmail.com.

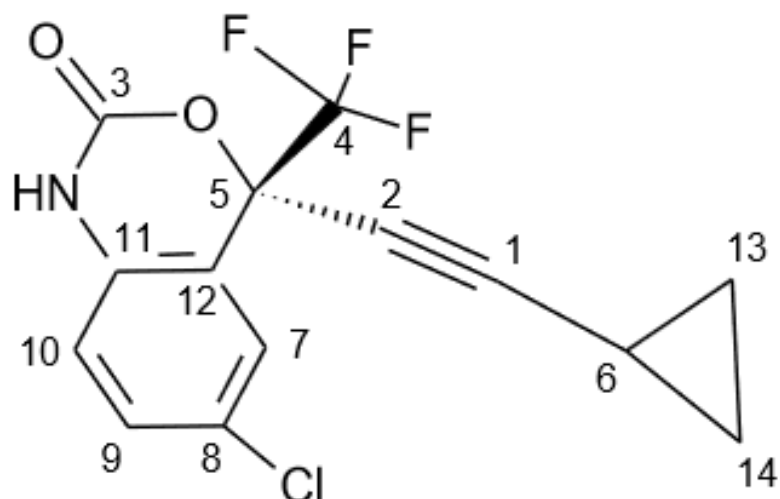


Figura 1: Estrutura da molécula de Efavirenz

atualmente o regime de primeira linha para a terapêutica antiretroviral combinada (CECKOVA et al., 2018). Um sólido pode existir em forma cristalina ou amorfa, conforme sua estrutura interna. Polimorfos são as mais variadas formas de cristalino encontrado em substâncias químicas e a esse fenômeno chamamos de polimorfismo. Já é sabido que mais de 59% das substâncias existem em mais de uma forma cristalina e pelo menos 38% podem formar polimorfismo. As propriedades físicas e químicas de um medicamento são determinadas pelo arranjo das moléculas em um cristal. O desempenho de um fármaco é influenciado pelas propriedades físico-químicas da molécula do fármaco. As operações farmacêuticas são afetadas pela forma e as partículas do fármaco sólido (LAKSHMI PRASANTHI et al., 2016). A possibilidade de determinação estrutural de moléculas tridimensionais assume um papel central na química quando se pensa em relação estrutura-atividade (D'SOUZA et al., 2009). É um desafio para a caracterização estrutural quando a amostra é um pó e principalmente quando esse tem importância em aplicações farmacológicas e ainda envolve a determinação de estruturas polimórficas desse medicamento. A espectroscopia de Ressonância Magnética (RMN) é um dos principais métodos para assinalamento de estruturas de compostos orgânicos (LAKSHMI PRASANTHI et al., 2016). A combinação de estudos de deslocamento químico (δ) de RMN experimental e calculado auxiliam a confirmar a estrutura de moléculas (HOFSTETTER; EMSLEY, 2017). Nesta área, a combinação de RMN de estado sólido e métodos computacionais também fez um tremendo progresso na última década (APOSTOLOVA et al., 2017).

OBJETIVO:

Neste trabalho, o objetivo é avaliar a habilidade do nosso protocolo para o cálculo do deslocamento químico (δ) NMR do ^{13}C para reproduzir os dados experimentais obtidos no estado sólido de NMR (SSNMR) para a molécula do efavirenz.

METODOLOGIA:

O cálculo RNM ^{13}C δ do efavirenz foi obtido através do nível de teoria GIAOmPW1PW91/6-31G(d)//mPW1PW91/6-31G(d). Através de software do Spartan 08 é realizada análise conformacional com o intuito de selecionar os conformeros mais estáveis da molécula de efavirenz. Selecionando os confôrmeros que representam a maior parte da população total das moléculas, i.e., aqueles que contam com a energia livre de até 3 kcal.mol⁻¹. Também no programa Spartan 08 calcula-se o “Single Point” com o intuito de confirmar os conformeros mais estáveis. Agora com o confôrmero mais estável calcula-se no programa Gaussian '09 cálculos de otimização de geometria e cálculos de frequência vibracional, esse para mostrar os pontos estacionários e para confirmar a natureza dos pontos estacionários, respectivamente. Após então sabermos o confôrmero de menor energia relativa são calculados os δ de ^{13}C , levando em conta a distribuição de Boltzmann. Os cálculos de δ são obtidos com a equação $\delta_{\text{calc}} = \sigma_{\text{TMS}} - \sigma_{\text{núcleo}}$, onde σ_{TMS} é o isotrópico do tensor de blindagem do composto de referência TMS (tetrametilsilano) calculado no mesmo nível de teoria e $\sigma_{\text{núcleo}}$ é o isotrópico do tensor de blindagem do núcleo da molécula. Os dados escalonado δ (δ_{scal}) são obtidos segundo a equação $\delta_{\text{scal}} = 1,05 \cdot \delta_{\text{calc}} - 1,22$ (1). Esse fator de escalonamento foi retirado de um trabalho publicado em 2017 por Giacomello et. al., (GIACOMELLO et al., 2017). Para realizar uma validação estatística de nossos resultados, foram calculados os erros de desvio médio (MAD) e desvio quadrático médio (RMSD) (em ppm).

RESULTADOS/DISCUSSÃO

Através deste trabalho foi possível obter bons resultados, uma vez que o fator de escalonamento utilizado, obteve uma ótima acurácia do método GIAO-HDFT, o que implica em um resultado estatístico de MAD (desvio médio absoluto) e RMSD (erro quadrático médio) muito bons. A comparação dos dados demonstrou uma

grande concordância entre RMN experimental e calculada δ . Para a molécula EFAVIRENZ, MAD e RMSD antes (depois), em ppm, a aplicação do fator de escala são: MAD = 6,00 (3,64) RMSD = 7,62 (4,82)

CONCLUSÃO:

Considerando os valores de MAD e RMSD obtidos, podemos concluir que os dados de deslocamento químico de ^{13}C de RMN experimental comparados aos dados escalonados demonstram muita proximidade, isto é, há uma boa relação. Além de que foi possível demonstrar que mesmo usando o método GIAO, obtivemos bons resultados (uma vez que o mesmo, não é o procedimento ideal para este cálculo) o método conseguiu ter uma boa reprodução de dados experimentais do SSNMR. Também podemos deduzir que o uso de um fator de escalonamento, feito a partir de uma regressão linear entre os dados de deslocamentos químicos experimentais e calculados no nível GIAOmPW1PW91/6-31G(d) é uma ferramenta eficiente e de baixo custo computacional para minimizar erros na reprodução de deslocamentos químicos de ^{13}C SSNMR.

REFERÊNCIAS

APOSTOLOVA, N. et al. Efavirenz: What is known about the cellular mechanisms responsible for its adverse effects. **European Journal of Pharmacology**, v. 812, p. 163–173, 2017.

CAVALCANTE, G. I. T. et al. HIV antiretroviral drug Efavirenz induces anxiety-like and depression-like behavior in rats: evaluation of neurotransmitter alterations in the striatum. **European Journal of Pharmacology**, v. 799, p. 7–15, 2017.

CECKOVA, M. et al. Efavirenz reduces renal excretion of lamivudine in rats by inhibiting organic cation transporters (OCT , Oct) and multidrug and toxin extrusion proteins (MATE , Mate). p. 1–16, 2018.

D'SOUZA, C. et al. Search for novel neuraminidase inhibitors: Design, synthesis and interaction of oseltamivir derivatives with model membrane using docking, NMR and DSC methods. **Biochimica et Biophysica Acta (BBA) - Biomembranes**, v. 1788, n. 9, p. 1740–1751, set. 2009.

GIACOMELLO, T. F. et al. Protocol for Calculating ^{13}C Nuclear Magnetic

Resonance Chemical Shifts of Flexible Organic Molecules. **Advanced Science, Engineering and Medicine**, v. 9, n. 8, p. 640–647, 1 ago. 2017.

HOFSTETTER, A.; EMSLEY, L. Positional Variance in NMR Crystallography. **Journal of the American Chemical Society**, v. 139, n. 7, p. 2573–2576, 22 fev. 2017.

LAKSHMI PRASANTHI, N. et al. A Review on Polymorphism Perpetuates Pharmaceuticals. **American Journal of Advanced Drug Delivery**, v. 4, n. 5, 2016.

RIDDELL, J.; AMICO, K. R.; MAYER, K. H. HIV Preexposure Prophylaxis. **Jama**, v. 319, n. 12, p. 1261, 2018.

UTILIZAÇÃO DA TÉCNICA CRISPR/CAS9 EM PESQUISAS COM O VÍRUS HIV RUMO À POSSÍVEL CURA DA AIDS: REVISÃO DE LITERATURA ¹

COSTA, Webster Leonardo Guimarães²; **DIAS**, Mayara Colmanetti³; **ARAÚJO**,
Winícius Arildo Ferreira⁴; **CAGNINI**, Didier Quevedo⁵.

Palavras-chave: HIV. AIDS. Crispr/CAS9. Cura.

1 INTRODUÇÃO/JUSTIFICATIVA

Identificada em 1981, a Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (AIDS) é uma Infecção Sexualmente Transmissível (IST) promovida pelo Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV) passível de infecção com maior frequência pelo compartilhamento de injetáveis assim como pela relação sexual desprotegida. A insistência disso aliada à falta de conscientização da população sem acesso à informação culminam nas altas incidências desta epidemia no âmbito mundial. (BRASIL, 2018)

De acordo com a UNAIDS (2017), estima-se que das 36,7 milhões de pessoas soropositivas, 19,5 milhões tiveram acesso ao tratamento até 2016. No Brasil, o tratamento está disponível nos hospitais públicos pelo Sistema Único de Saúde (SUS), bem como o método preventivo quando há risco de contaminação ou infecção (PREP). Entretanto, apesar do grande número de pesquisas científicas realizadas, a doença segue sem cura efetiva. Um dos fatos relacionados é a biologia viral a que o vírus se submete ao inserir seu material genético nas células de defesa do hospedeiro, especialmente nos linfócitos T CD4+, além do grande potencial mutagênico viral e sua capacidade de latência, que tornam a tarefa ainda mais árdua.

CRISPR/CAS9 é um complexo enzimático com grande potencial para mudar todos os conceitos acerca de edição genômica para tratamento e, possivelmente, cura de algumas doenças congênitas e, até mesmo infecciosas adquiridas em seres

¹ Resumo revisado pelo Prof. Dr. Didier Quevedo Cagnini.

² Discente da Universidade Federal de Goiás Regional Jataí (UFG-ReJ), Faculdade de Biomedicina. wleonardogdc@gmail.com

³ Voluntária do Programa Institucional de Voluntários de Iniciação Científica (PIVIC). Universidade Federal de Goiás Regional Jataí (UFG-ReJ), Faculdade de Biomedicina. mayaracolmanetti@live.com

⁴ Discente da Faculdade Morgana Potrich (FAMP), Faculdade de Odontologia. winiciusaraujo94@gmail.com

⁵ Professor da Universidade Federal de Goiás Regional Jataí (UFG-ReJ), Faculdade de Medicina Veterinária. didiercagnini@gmail.com

humanos, principalmente a AIDS. Esta técnica vai além de limites bioéticos e seu manuseio é preocupante em mãos de cientistas imorais. (MEFFERD et al., 2018)

Este estudo tem sua importância ao trazer, cronologicamente, alguns dos avanços obtidos entre 2013 e 2016 no que tange à corrida rumo à cura da AIDS por pesquisadores em todo mundo utilizando-se de Crispr/CAS9.

2 BASE TEÓRICA

O vírus HIV pertence à família Retroviridae, gênero *Lentivirus*, com aproximadamente 10000 nucleotídeos, que ao infectar linfócitos T CD4+ faz uso da enzima denominada transcriptase reversa (RT) para realizar síntese do DNA proviral a partir do RNA liberado no citoplasma. Este novo DNA, também chamado de provírus, é incorporado ao genoma da célula infectada. (TRABULSI; ALTERTHUM, 2015)

Ele pode se encontrar em latência, quando não causa danos, embora presente; ou ativado, quando o vírus utiliza a maquinaria celular a fim de replicar seu material genético e, com isso, produzir novas cópias que podem ser infectantes a outros linfócitos T CD4+. (TRABULSI; ALTERTHUM, 2015)

A latência apresenta-se como o grande problema enfrentado pela comunidade científica do mundo inteiro. Nela, o vírus não causa nenhuma alteração patogênica, tornando-se praticamente indetectável. No entanto, esse pode ser ativado a qualquer momento, elevar a carga viral circulante, acarretando na imunodepressão do hospedeiro. Além disso, não se pode esquecer da aptidão do vírus à mutação devido, em parte, pela ação da RT que comete ao menos um erro durante a cada 1000 a 10000 nucleotídeos inseridos, ou seja, no mínimo um erro a cada novo genoma viral produzido (TRABULSI; ALTERTHUM, 2015). Neste contexto, as tentativas de descobrir meios que reprimam seu mecanismo retroviral tem sido incessantes e a utilização de Crispr/CAS9 promete ser uma excelente alternativa para a cura dessa infecção.

Esta técnica de biologia molecular foi descoberta em bactérias e arqueas que possuíam uma defesa imunológica adaptativa especial contra materiais genéticos estranhos denominada Clustered Regularly Interspaced Short Palindromic Repeat (CRISPR), traduzido, em português, como Repetições Palindrômicas Curtas Agrupadas e Regularmente Interespaçadas. O sistema Crispr-CAS9 atua alocando nucleotídeos do agente invasor no próprio genoma do hospedeiro, de modo a conduzir a nuclease CAS9 (CRISPR associated protein 9), a clivar o material genético do

mesmo invasor quando ocorrer um novo contato, facilitando, enormemente, o reconhecimento do patógeno e, conseqüentemente, a resposta imune, impedindo a infecção. (LIAO et al., 2015)

CRISPR/CAS9 tem sido utilizado como técnica de edição genômica desde 2013, dentre outros propósitos, para bloquear a expressão do HIV em células infectadas, clivando seu DNA retrotranscrito, em busca da possível eliminação total deste agente infectante.

3 OBJETIVOS

Este trabalho visa reunir, cronologicamente, alguns avanços obtidos em pesquisas com o HIV que utilizaram a técnica Crispr/CAS9 como meio de se obter uma possível cura para a AIDS.

4 METODOLOGIA

As buscas foram realizadas na base de dados Google Acadêmico. Os descritores utilizados foram: “Crispr/Cas9”, “HIV” e “AIDS”. Foram selecionados artigos publicados entre 2013 e 2018 para discussão, sendo os escritos em inglês e de maior relevância. Não se considerou trabalhos com resultados parecidos, sendo excluídos da seleção os mais antigos.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ebina et al. (2013) conseguiram utilizar o sistema Crispr/CAS9 para clivar a região LTR do pró-vírus do HIV-1 bloqueando sua expressão em células T induzidas, o que impede o controle que o vírus dispõe sobre a célula para se replicar. Aliás, Crispr/CAS9 foi capaz de remover, em média, 31,8% dos provírus alocados no interior do cromossomo das células deste estudo.

Liao et al. (2015) utilizaram a infecção pelo HIV-1 como modelo, e demonstra que o sistema Crispr/Cas9 interrompe o genoma retroviral integrado latente em células infectadas, e ainda fornece defesa adaptativa ao longo do prazo contra novas infecções, expressões e replicações em células humanas. Com isso, comprova que o sistema de imunidade adaptativo de bactérias contra bacteriófagos pode ser útil na resistência viral em humanos.

Zhu et al. (2015) empregaram Crispr/Cas9 para eliminar totalmente o HIV-1 no sentido 5'-3' de linfócitos T CD4+. Assegurou-se de que os genomas das células T

erradicadas dos retrovírus não fossem comprometidos, assim como a saúde celular, viabilidade, ciclo e que não entrassem em apoptose. As células utilizadas tornaram-se imunes a novas infecções e, em culturas primárias, reduziu-se significativamente a replicação do HIV. Células coletadas de pacientes portadores do vírus tiveram sua carga viral eficientemente reduzida em cultura *ex vivo*.

O CXCR4 é um co-receptor que se liga à cápsula proteica do HIV-1, mediando a entrada na célula-alvo, sendo um importante alvo terapêutico para a AIDS. Demonstrou-se que o silenciamento do gene CXCR4 por Crispr/Cas9 leva à resistência celular em linfócitos T CD4+, sem afetar as atividades fisiológicas das células, evidenciando alta especificidade e efeitos insignificantes fora do alvo. (HOU et al., 2015)

Li et al. (2015) utilizaram pela primeira vez Crispr/Cas9 fornecido de adenovírus, silenciando o gene que expressa o co-receptor CCR5, conferindo aos linfócitos T CD4+ primários resistência ao HIV-1. Em outro estudo, Saayman et. al. (2015) afirmaram que a reativação do HIV em estado latente pode possibilitar o extermínio do mesmo por Crispr/Cas9 e impedir novas infecções.

Weng et al. (2016) comprovaram que algumas inserções e supressões de bases no genoma do organismo infectado fizeram com que algumas cepas de HIV-1 se tornassem resistentes ao sistema Crispr/Cas9, assim como a drogas, respostas imunes e a outros tipos de stress ou pressão. São, portanto, supercompetentes para replicação demonstrando falhas na técnica revolucionária, o que sugere a necessidade de maiores precauções ao utilizar esta metodologia.

Gendelman et al. (2018) relatou que ao ministrar rilpivirina, dolutegravir, lamivudina e abacavir, em um tratamento denominado Long Acting Slow Effective Release (LASER ART) seguidos pelo sistema Crispr/Cas9, erradicou-se o HIV-1 em camundongos infectados. PCR e outras técnicas de diagnóstico específicos falharam na detecção do vírus no sangue, baço, pulmão, rim, fígado, tecido linfóide associado ao intestino e cérebro em 29% dos animais tratados com regime duplo. Em contrapartida, o vírus foi detectado em todos animais submetidos a apenas um tratamento. Logo, evidencia a possibilidade da esterilização viral.

Byrne et al. (2018) elucidaram que pode ser possível criar uma vacina contra o HIV a partir de células de uma linhagem de ovário de hamster chinês que limitam a produção de manose-5 e intermediários anteriores a via da glicosilação. Estas células foram criadas com o auxílio de Crispr/Cas9 que inativa o gene que codifica a manosil

(alfa-1,3 -) - glicoproteína Beta-1,2-N-acetilglicosaminiltransferase (MGAT1) que pode ser útil para a produção biofarmacêutica, já que a proteína do envelope do HIV consiste de aminoácidos e glicano, que são intermediários precoces da via da glicosilação ligada a N.

6 CONCLUSÃO/CONSIDERAÇÕES FINAIS

Dado o exposto, pode se perceber que as pesquisas realizadas rumo à cura da AIDS englobam tanto silenciamento da atividade retroviral e de co-receptores celulares para o HIV, quanto eliminação total do vírus da célula infectada utilizando o sistema Crispr/Cas9. Uma das melhores opções foi a associação do sistema com a administração de medicamentos anti-retrovirais. Deve-se salientar a enorme preocupação em não prejudicar a homeostasia celular e de ser estritamente específico ao extermínio do HIV. Uma vertente aberta foi a utilização de Crispr/Cas9 para desenvolvimento de vacina contra a AIDS, o que seria revolucionário, por imunizar a população soronegativa. No entanto, não somente foram relatados sucessos, mas também casos em que o vírus se tornou resistente à técnica, o que é importante para direcionamento correto em futuras pesquisas. Deste modo, acredita-se que a cura para esta doença esteja em um futuro não muito distante trazendo acréscimo na qualidade de vida a população soropositiva.

REFERÊNCIAS

BRASIL, Ministério da Saúde. **Departamento de Vigilância, Prevenção e Controle das IST, do HIV/AIDS e das Hepatites Virais**. Disponível em <<http://www.aids.gov.br/pt-br>>. Acesso em: 11 set. 2018.

BRITO, Ana Maria de et al. AIDS e infecção pelo HIV no Brasil: uma epidemia multifacetada. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 34, n. 2, p. 207-217, 2001.

BYRNE, Gabriel et al. CRISPR/Cas9 gene editing for the creation of an MGAT1-deficient CHO cell line to control HIV-1 vaccine glycosylation. **PLoS Biology**, v. 16, n. 8, p. e2005817, 2018.

EBINA, Hirotaka et al. Harnessing the CRISPR/Cas9 system to disrupt latent HIV-1 provirus. **Scientific Reports**, v. 3, p. 2510, 2013.

GENDELMAN, Howard et al. D-110 Synergism between Crispr/cas9 and Laser Art leads to elimination of Hiv-1 with no rebound in Humanized Mice. **J AIDS Journal of Acquired Immune Deficiency Syndromes**, v. 77, p. 42, 2018.

HOU, Panpan et al. Genome editing of CXCR4 by CRISPR/cas9 confers cells resistant to HIV-1 infection. **Scientific reports**, v. 5, p. 15577, 2015.

LI, Chang et al. Inhibition of HIV-1 infection of primary CD4+ T-cells by gene editing of CCR5 using adenovirus-delivered CRISPR/Cas9. **Journal of General Virology**, v. 96, n. 8, p. 2381-2393, 2015.

LIAO, Hsin-Kai et al. Use of the CRISPR/Cas9 system as an intracellular defense against HIV-1 infection in human cells. **Nature Communications**, v. 6, p. 6413, 2015.

MEFFERD, Adam L. et al. Insights into the mechanisms underlying the inactivation of HIV-1 proviruses by CRISPR/Cas. **Virology**, v. 520, p. 116-126, 2018.

SAAYMAN, Sheena et al. The therapeutic application of CRISPR/Cas9 technologies for HIV. **Expert Opinion on Biological Therapy**, v. 15, n. 6, p. 819-830, 2015.

TRABULSI, Luiz Rachid; ALTERTHUM, Flavio. **Microbiologia**. 6. ed. São Paulo: Atheneu, 2015.

UNAIDS. **19,5 mi estão em tratamento para HIV no mundo e mortes relacionadas à AIDS caem pela metade desde 2005, diz UNAIDS**. 2017.

Disponível em: <<https://unaids.org.br/2017/07/19-mi-em-tratamento-hiv-mortes-relacionadas-aids-caem-no-mundo/>>. Acesso em: 12 set. 2018.

WANG, Zhen et al. CRISPR/Cas9-derived mutations both inhibit HIV-1 replication and accelerate viral escape. **Cell Reports**, v. 15, n. 3, p. 481-489, 2016.

ZHU, Weijun et al. The CRISPR/Cas9 system inactivates latent HIV-1 proviral DNA. **Retrovirology**, v. 12, n. 1, p. 22, 2015.

RELATO DE CASO EM UMA UNIDADE DE URGÊNCIA E EMERGÊNCIA.

BURGO, Júlia Lorraine Barbosa¹; **SILVEIRA**, Paula Cristina de Sá Camargo²;
LEITE, Giulena Rosa ³.¹

Palavras-chave: Urgência, emergência, estágio, supervisão.

1. INTRODUÇÃO

Cada dia mais os projetos pedagógicos dos cursos têm apresentado a inserção do futuro profissional, o mais cedo possível no campo de prática. Completando esta formação, apresenta carga horária extensa em estágios nas áreas de atenção primária e secundária, favorecendo uma atuação que contemple o homem em sua integralidade e singularidade, valorização essa fundamental para a constituição de um fazer humano em saúde.

De acordo com a portaria nº 3.390 de 2013 os hospitais são instituições complexas, com densidade tecnológica específica, de caráter multiprofissional e interdisciplinar, responsável pela assistência aos usuários com condições agudas ou crônicas, que apresentem potencial de instabilidade e de complicações de seu estado de saúde, exigindo-se assistência contínua em regime de internação e ações que abrangem a promoção da saúde, a prevenção de agravos, o diagnóstico, o tratamento e a reabilitação (MINISTERIO DA SAUDE, 2018).

O presente estudo foi realizado no setor da emergência do Hospital Dr. Serafim de Carvalho (HSCS), localizado na Rua Joaquim Caetano, 1876 - Divino Espírito Santo na cidade de Jataí com o intuito de realizar o Planejamento Estratégico Situacional (PES). O hospital possui infraestrutura ampla para atender por abrangência e referência, todos os 10 municípios desta região: Aporé, Caiapônia, Chapadão do Céu, Doverlândia, Jataí, Mineiros, Perolândia, Portelândia, Serranópolis e Santa Rita do Araguaia (PREFEITURA DE JATAÍ, 2017).

Resumo revisado pela professora supervisora: Giulena Rosa Leite (Relato de caso em uma unidade de urgência e emergência).

¹Discente. Universidade Federal de Jataí (UFJ). Enfermagem. jlb-barbosa@hotmail.com

²Discente. Universidade Federal de Jataí (UFJ). Enfermagem. paulinhacscs@hotmail.com

³Professora coordenadora supervisora. Universidade Federal de Jataí (UFJ). Enfermagem. giulenaar@gmail.com

A Portaria nº 1.600 de 2011, reitera a Política Nacional de Atenção às Urgências que implementa a Rede de Atenção às Urgências no Sistema Único de Saúde (SUS). A organização da Rede de Atenção às Urgências (RUE) possui o objetivo de ampliar e qualificar o acesso humanizado e integral aos usuários em situação de urgência e emergência nos serviços de saúde, de forma ágil (BRASIL,

Os serviços de urgência/emergência têm o objetivo de diminuir a morbimortalidade e as sequelas incapacitantes, para tanto é preciso garantir os elementos necessários para um sistema de atenção de emergência considerando recursos humanos, infraestrutura, equipamentos e materiais, de modo a assegurar uma assistência integral, com qualidade adequada e contínua (AZEVEDO, 2010).

O Hospital das Clínicas Dr. Serafim de Carvalho é um complexo assistencial 100% vinculado ao Sistema Único de Saúde (SUS), de gestão municipal, apresentando em suas instalações os serviços de urgência e emergência, Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU), UTI com 6 leitos em funcionamento, centro cirúrgico, maternidade, internação clínica médica, internação clínica cirúrgica e pediatria com um total de 86 leitos, mantém funcionamento do serviço nas 24 horas (PREFEITURA DE JATAÍ, 2018).

Assim, a proposta deste estudo é compreender as vivências de alunos do Curso de Graduação em Enfermagem nas situações de estágio na Unidade de Emergência, no cotidiano hospitalar, refletindo sobre o processo de formação, com ênfase em sua dimensão humana. Essa compreensão pode oferecer subsídios para a reflexão sobre a humanização da prática em saúde/enfermagem.

2. OBJETIVO

Apresentar o Planejamento Estratégico Situacional do setor da emergência de uma instituição de saúde, realizado durante o Estágio Obrigatório I, Curso de Enfermagem

3. METODOLOGIA

Trata-se de um estudo descritivo, do tipo relato de experiência. As atividades foram desenvolvidas por uma acadêmica de Enfermagem durante o Estágio

Curricular Supervisionado I, no oitavo período do curso de graduação em Enfermagem da Universidade Federal de Jataí, sudoeste de Goiás.

O campo de estágio foi o setor de emergência de uma instituição de saúde pública municipal. As atividades aconteceram sob supervisão de uma professora orientadora do curso de enfermagem e sob preceptoria de uma enfermeira da própria instituição. O estágio aconteceu entre os meses de março a julho de 2018, de segunda a sextas-feiras, totalizando 448 horas.

Para proposta de ação realizou-se o diagnóstico situacional. Esse diagnóstico representa a fase inicial do processo de planejamento, sendo, portanto definido como um método utilizado para identificar e analisar uma dada realidade, através do levantamento de problemas e de suas necessidades, com a finalidade de elaborar propostas de reorganização, organização e resolução destes problemas. E como resultado trata-se de um processo de coleta e análise dos dados colhidos no local onde se deseja realizá-lo (COREN-MG, 2010).

4. RELATO DE EXPERIÊNCIA

A unidade de Emergência I conta com uma equipe de um enfermeiro de rotina responsável pelo setor, quatro técnicos de enfermagem, dois clínicos geral, um obstetra e dois pediatras, sendo realizados os serviços de: preparo e administração de medicações, nebulizações, serviços de ortopedia, serviço de notificação, estabilização, serviços de sutura, exames laboratoriais, tomografias, ultrassonografia, raio x e etc.

Pacientes que precisam permanecer mais tempo no setor ou precisam de leito são encaminhados para a unidade de Emergência II que conta com uma equipe multidisciplinar (enfermeiro – o mesmo da emergência I, quatro técnicos de enfermagem, psicólogo, psiquiatra, nutricionista, pediatra, médico plantonista, serviço de notificação, serviço de assistência social, fisioterapeutas e especialistas). O setor conta ainda com leitos de observação, ala masculina, ala feminina, ala pediátrica e isolamentos. Caso o paciente necessite de atendimento mais especializado, são transferidos para outros setores do hospital (estabilização, UTI, centro cirúrgico, pré-parto e internações) por meio de solicitação de vaga.

O enfermeiro do setor realiza um serviço bastante amplo e complexo, pois os dois ambientes da Emergência estão sob seus cuidados. Dentre suas atribuições estão gerenciar o ambiente e a equipe de enfermagem (técnicos e auxiliares), comunicar-se com os outros setores como para solicitar leitos, regulação de pacientes para outras instituições, preparo e encaminhamento de pacientes para exames, realizar procedimentos atribuídos somente ao enfermeiro, realizar Sistematização da Assistência a Enfermagem (SAE), dialogar com outros profissionais na busca de solucionar pendências do próprio paciente ou de seu acompanhante, resolução de conflitos e constrangimentos que podem acontecer com os membros da equipe de enfermagem, organização de escalas de serviço para a equipe de enfermagem, orientar e averiguar se a mesma está sendo cumprida, criar mapa do ambiente diariamente com as patologias, queixas, localização e observações dos pacientes.

Os estagiários de enfermagem realizam todas as atribuições da enfermeira do setor citadas acima, excluindo somente, pedir vaga em outro setor caso o paciente necessitasse ser transferido, pois esta era uma atribuição exclusiva da enfermeira.

Na Sala Vermelha é onde se encontram os pacientes em estabilização da emergência. Estes são monitorados por dois técnicos de enfermagem, uma enfermeira, o médico plantonista, a nutricionista, fisioterapeutas, médicos especialistas e serviço social. Os pacientes desse setor aguardam vagas de internação na instituição (UTI, internações) ou vagas de regulação via SAMU.

Após a permanência no serviço por cerca de trinta dias, o aluno estagiário apresenta um relatório inicial de suas atividades, e o diagnóstico situacional contendo ao menos três problemas identificados passíveis de adequações com ações desempenhadas pelo estagiário.

Foram apresentadas as seguintes questões, no diagnóstico:

1. Não higienização das mãos antes e depois de realizar procedimentos

Meta: Toda a equipe de enfermagem compreenderá a importância da higienização das mãos de forma eficaz antes e depois da realização de cada procedimento. Evitando assim contaminação cruzada.

Estratégia de ação: Relembrar à equipe a forma correta de higienização das mãos de forma expositiva, orientando sobre a importância da mesma e sanando as

possíveis dúvidas e indagações. Produzir material com a técnica correta em forma de desenhos ou figuras e colar acima de cada lavatório do setor emergência.

2. Mal uso ou não uso dos equipamentos de proteção individual (EPI).

Meta: A equipe será capaz de reconhecer a importância do uso correto dos Equipamentos de Proteção Individual.

Estratégias de ação: Realizar uma capacitação para os funcionários do setor, levando materiais expositivos com situações problemas.

3. Não cumprimento do que está prescrito na SAE

Meta: A equipe de enfermagem entenderá o que é a SAE e compreenderá a sua importância.

Estratégia: Realizar uma capacitação sobre o tema Sistematização da Assistência de Enfermagem (SAE) para a equipe de enfermagem, orientando sobre a importância da mesma na prestação do serviço.

Foi organizada uma dinâmica sobre higienização das mãos para ser realizada com os técnicos de enfermagem do setor emergência e sala vermelha do Hospital HCSC. Esta dinâmica teve como objetivos, realizar uma atualização sobre higienização das mãos com os técnicos de enfermagem do setor emergência do HCSC (Hospital das Clínicas Dr. Serafim de Carvalho) com o intuito de reduzir as IRAS (Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde), promover a compreensão da importância desta prática e estimular os profissionais a realizarem com mais frequência e corretamente a higienização.

A dinâmica foi aprovada antecipadamente pela direção do Hospital e pela CCIH/ IRAS, que nos solicitou realizar a dinâmica em todos os setores do hospital com todos os técnicos de enfermagem.

Os dias de realização desta atualização foram 29/05/2018, 30/05/2018 e 05/06/2018. Os temas abordados foram:

- Dinâmica de Higienização das mãos
- Introdução sobre higienização das mãos.
- A importância da higienização.
- Quais os tipos e os materiais utilizados para cada ocasião.
- Quais os momentos da higienização.
- Demonstração da técnica correta e solução de possíveis dúvidas.

- Apresentação do material impresso que serão fixados acima dos lavatórios do setor.

A dinâmica foi realizada com 20 técnicos de enfermagem do setor emergência e sala vermelha. E posteriormente 20 técnicos dos setores: internação clínica e cirúrgica, maternidade de pré-parto e UTI sempre de 3 a 4 técnicos por vez. A dinâmica consistiu em vender um voluntário, sujar suas mãos e punhos com tinta vermelha sem que o mesmo percebesse e direcioná-lo até o lavatório, o voluntário iria higienizar as mãos com a técnica correta. No final foi retirada a venda e era corrigida a técnica e verificado se ainda restava tinta.

Ao final obtivemos 100% de erros quanto a técnica correta e eficaz de higienização das mãos. Os erros apontados foram: ordem incorreta do passo a passo na realização da técnica, forma incorreta no desempenho de algumas etapas, esquecimento de algum momento da técnica de higienização das mãos.

Logo após conversávamos sobre os temas abordados e eles levantavam dúvidas e questionamentos que foram solucionados e algumas críticas como: falta de materiais de fácil acesso como sabão líquido e a solução alcoólica. A falta de lavatórios devidamente estruturados, lavatórios estragados e com falta de água.

As observações e críticas foram encaminhadas para o email do gerente dos enfermeiros, juntamente com a lista de presença de todos que compareceram a atualização sobre higienização das mãos, previamente solicitada pela gerência.

O material adesivo com o passo a passo correto da higienização das mãos para ser colado acima de alguns lavatórios da emergência passou por aprovação da direção e da CCIH/IRAS e está sendo confeccionado. (figura 1).

5. CONCLUSÃO

A realização do estagio no setor Emergência/ Urgência proporcionou a compreensão da importância do serviço prestado pelo enfermeiro e sua equipe de enfermagem, bem como a relevância da qualidade desta assistência.

Notamos também que a falta de materiais devidos e a conseqüente improvisação com os que são disponibilizados refletem na qualidade da assistência e também de certa forma, propiciam um ambiente sujeito á riscos ocupacionais.

É notável a relevância da educação continuada para os indivíduos do setor, a correria do dia a dia associada aos muitos anos de prática e necessidade de uma assistência rápida fazem com que passem despercebidos alguns pontos importantes que resultarão em qualidade e excelência no serviço. Por isso a necessidade de sempre estar se qualificando e relembrando ações essenciais.

Manter a humanização é outro ponto importante, visto que se o trabalhador se encontra em um ambiente onde suas condições para o trabalho são desumanas, o ambiente não é acolhedor ou não lhe oferece a devida segurança necessária para a realização dos seus afazeres, esta condição será refletida e de certa forma transferida para o usuário.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária, 2018.

BENITO, G.A.V. et al. Desenvolvimento de competências Gerais Durante o Estágio Supervisionado. Revista Bras. Enfermagem. V. 65, nº1, p. 172- 8, jan – fev, 2012.]

IBGE, Censo demográfico 2018. Estimativa da população do município de Jataí - Goiás. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/go/jatai/panorama>. Acesso em 14/07/2018 as 16h00min horas.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Manual de planejamento no SUS/** Ministério da Saúde, Fundação Osvaldo Cruz. -1.ed., ver.- Brasília, Série Articulação Inter federativa; v.4, 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Manual instrutivo da sala de estabilização: componente da Rede de Atenção às Urgências e Emergências no Sistema Único de Saúde (SUS)**. Brasília, 2013.

COMSUS. **Curso de Aperfeiçoamento em Gerenciamento de Consórcios Intermunicipais de Saúde**. Governo do estado do Paraná. Curitiba, 2014.

PREFEITURA DE JATAÍ. SECRETARIA DA SAÚDE. **Hospital das Clínicas**. 2017. Disponível em <<http://www.jatai.go.gov.br/secretaria-da-saude/hospital-das-clinicas/>> Acessado em: 20/08/2018.

EFICÁCIA DE FUNGICIDAS EM SEMENTES DE SOJA NO CONTROLE DE *Colletotrichum truncatum*¹

MORAES, Ana Laura Cruzeiro²; **Gaban**, Gabriela²; **CARLO**, Murilo Henrique²,
OLIVEIRA, Laíza Pires de²; **SILVA**, Givanildo Zildo³; **CARNEIRO**, Luciana
Celeste³

Palavras-chave: *Glycine max*. Sanidade de sementes. Antracnose.

1 INTRODUÇÃO

O fungo *Colletotrichum truncatum* é o agente causal da antracnose na cultura da soja. Além de causar necrose dos pecíolos, desfolha e abortamento de vagens durante o ciclo da cultura, esse patógeno pode infectar as sementes que servirão como inóculo inicial para o próximo ciclo da cultura. Por isso o uso de sementes certificadas e o tratamento de sementes se tornam necessários antes do plantio. A avaliação da eficácia de fungicidas no tratamento de sementes é uma etapa importante do desenvolvimento de novos produtos comerciais para esta modalidade, sendo que a obtenção de lotes de sementes com diferentes níveis de infecção por um determinado patógeno, um dos desafios para execução desses trabalhos.

2 BASE TEÓRICA

Muitos fatores estão envolvidos no sucesso da cultura da soja, dentre eles a qualidade das sementes. A qualidade fisiológica das sementes pode ser determinada a partir de testes de germinação e vigor e a qualidade sanitária é determinada através de teste de sanidade. De acordo com as Regras para Análise de Sementes, o teste de germinação determina a aptidão de uma semente produzir

¹ Resumo revisado pela orientadora, Profa. Luciana Celeste Carneiro

² Discentes do curso de Agronomia. Universidade Federal de Goiás (UFG), Regional Jataí. analaura_alcm@hotmail.com

³ Docentes do Programa de Pós Graduação em Agronomia. Universidade Federal de Goiás (UFG), Regional Jataí. luciana.celeste.carneiro@gmail.com

uma plântula normal sob condições favoráveis (Brasil, 2009). A Association of Official Seed Analysts (AOSA) define que vigor refere-se às propriedades que promovem emergência rápida e uniforme de plântulas normais em diversas condições ambientais. Sanidade da semente refere-se, primariamente, à presença ou ausência de agentes patogênicos, tais como fungos, bactérias, vírus, nematoides e insetos (Brasil, 2009).

É importante determinar a qualidade sanitária de sementes, pois patógenos podem ser o agente de disseminação e/ou introdução em áreas indenes, o que gera problemas fitossanitários que estão diretamente relacionados com o estabelecimento, produtividade e rentabilidade da cultura. As estruturas dos patógenos presentes nas sementes permanecem viáveis durante o período de armazenamento e constituem o inóculo primário para o desenvolvimento de epidemias (Godoy et al., 2016).

O tratamento das sementes com fungicidas promove à semente infectada a garantia à emergência e estabelecimento da cultura e evita o replantio, que gera custos adicionais elevados ao agricultor. Uma das formas mais empregadas para a determinação da eficiência de um fungicida no tratamento de sementes é promover o contato delas com o patógeno, de forma que ocorra a infecção, para então realizar a aplicação do fungicida e fazer as respectivas avaliações. Dentre as metodologias de inoculação artificial, a técnica da exposição das sementes sobre a colônia do patógeno com o uso de restritor hídrico é a que tem possibilitado melhores resultados, considerando a taxa de infecção pelo patógeno e a manutenção da qualidade fisiológica das sementes para realização de testes posteriores. O restritor hídrico, quando incorporado ao meio de cultura, promove um potencial osmótico que impede a sementes de germinar em contato com a umidade do meio, mas não impede o processo infeccioso pelo patógeno, que cresce normalmente (Machado et al., 2001).

3 OBJETIVOS

O objetivo deste trabalho foi avaliar a eficiência de duas moléculas fungicidas ainda sem uso comercial no Brasil, mandestrobina (Estrobilurina) e inpyrfluxan

(Carboxamida) na qualidade fisiológica e sanitária de sementes de soja inoculadas com *C. truncatum*, por meio da técnica da restrição hídrica.

4 METODOLOGIA

Os experimentos foram conduzidos nos laboratórios de Fitopatologia e Sementes da UFG - Regional Jataí. As sementes utilizadas foram da cultivar CG 7665 Caraíba. O fungo *C. truncatum* foi isolado de plantas de soja com sintomas de antracnose.

As sementes permaneceram em contato com colônia pura de *C. truncatum* em meio de cultura BDA acrescido do restritor hídrico manitol (potencial hídrico de -0,8 Mpa) por 48 horas. As sementes usadas como testemunhas permaneceram sob as mesmas condições, porém em meio de cultura sem presença do patógeno. Em seguida as sementes foram submetidas aos tratamentos com volume de calda correspondente à dosagem de 500 mL para 100 kg de sementes.

Os experimentos foram constituídos por 13 tratamentos, sendo duas testemunhas, uma composta por sementes não inoculadas e outra por sementes inoculadas, porém não tratadas com fungicidas. Nove tratamentos consistiram das três doses do fungicida mandestrobin (25, 40 e 53 mL 100 kg⁻¹) de forma isolada e da combinação com duas doses de inpyrfluxan (13 e 26 mL 100 kg⁻¹). Dois tratamentos foram compostos pelos fungicidas Standak Top[®] (piraclostrobina + tiofanato-metílico + fipronil) e Maxim XL[®] (metalaxil + fludioxonil), empregados como padrão comercial de controle.

A avaliação do efeito dos fungicidas no controle de *C. truncatum* foi feita por meio de testes de sanidade e germinação em laboratório (delineamento inteiramente casualizado) e teste de emergência de plântulas no campo (delineamento em blocos casualizados, com quatro repetições).

Para o teste de germinação foram utilizadas 4 repetições de 50 sementes por tratamento, com substrato rolo de papel, mantidos em câmara de germinação a 25 °C e fotoperíodo de 12 horas por 8 dias. Foi avaliado porcentagem de plântulas normais, anormais e sementes mortas (Brasil, 2009).

Para o teste de sanidade foi avaliada a severidade do ataque do patógeno nas sementes (porcentagem da área da semente coberta por estruturas do patógeno), por meio de uma escala de notas. Posteriormente foi calculada a frequência relativa de cada nota de severidade e construídos gráficos de frequência.

No teste de emergência em campo foi feita a semeadura em canteiros de 1 m de largura, com 4 repetições de 50 sementes por tratamento. Diariamente foi realizada a contagem de plântulas emergidas, até a data de estabilização do número de plântulas emergidas, quando então foi calculado o índice de velocidade de emergência (IVE) de acordo com a Maguire (1962).

Os dados foram submetidos à análise de variância e as médias foram comparados pelo teste de Scott-Knott a 5% de probabilidade, pelo programa AgroEstat (Barbosa & Maldonado Júnior, 2015).

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O patógeno *C. truncatum* prejudicou a germinação das sementes inoculadas e não houve diferença estatística entre as médias da testemunha inoculada com os tratamentos com mandestrobina e inpyrfluxan, sendo que a germinação máxima observada foi de 3,5%. Os fungicidas comerciais Standak Top® e Maxim XL® controlaram a atividade patogênica de *C. truncatum*, promovendo médias de germinação de 68,5 e 76,5%, semelhantes entre si e inferiores à testemunha não inoculada, que apresentou germinação de 88%.

Já no campo, as sementes parasitadas pelo patógeno apresentaram porcentagens médias de emergência superiores às médias observadas no teste de germinação em laboratório. A emergência da testemunha inoculada não diferiu da média dos tratamentos com os fungicidas mandestrobin e inpyrfluxan, com valores médios variando de 40 a 58%. O percentual médio de emergência dos tratamentos com os fungicidas comerciais Standak Top® e Maxim XL® foi semelhante à testemunha não inoculada, com médias superiores a 80%. As maiores médias de IVE foram obtidas pela testemunha não inoculada e pelos tratamentos com Standak Top® e Maxim XL®. Não houve diferença estatística para os valores médios de IVE da testemunha inoculada e dos tratamentos com mandestrobin e inpyrfluxan.

O tempo de contato das sementes com a colônia de *C. truncatum* foi suficiente para o patógeno colonizar não apenas o tegumento, mas também o endosperma e/ou embrião. Os resultados demonstraram que no teste padrão (rolo de papel filtro a 25°C) as sementes infectadas tiveram a germinação drasticamente reduzida; porém nas condições de campo, as mesmas sementes apresentaram percentual maior de emergência. Essa é uma constatação comum em trabalhos de sanidade de sementes (Goulart, 2005) e pode ser explicada pelo fato de que no campo, a complexidade do ambiente pode desfavorecer os patógenos, a começar pela microbiota do solo que pode exercer ação antagônica. No laboratório, sob condições controladas, tanto as sementes quanto os patógenos são favorecidos.

Considerando apenas o teste de sanidade, os fungicidas mandestrobin e inpyrfluxan não foram eficientes no controle de *C. truncatum*, apresentando desempenho inferior aos fungicidas comerciais. Nos testes de germinação e de emergência, os fungicidas testados também não foram eficientes em frear a atividade de *C. truncatum*. Os fungicidas comerciais foram superiores aos fungicidas em teste, que por sua vez, garantiram às sementes não mais que 76,5% de germinação, abaixo do valor mínimo para comercialização de sementes de soja, que é de 80% (Brasil, 2005).

6 CONCLUSÕES

A inoculação pelo método da restrição hídrica promoveu 100% de incidência de *C. truncatum* nas sementes. Os fungicidas mandestrobin e inpyrfluxan não foram eficientes em reduzir a severidade de *C. truncatum* no teste de sanidade quando comparados aos fungicidas comerciais Standak Top® e Maxim XL®. Nos testes de germinação e emergência os fungicidas mandestrobin e inpyrfluxan não impediram a atividade de *C. truncatum*, fazendo com que as porcentagens de germinação e emergência fossem próximas de zero.

REFERÊNCIAS

BARBOSA, J.C.; MALDONADO JÚNIOR, W. **AgroEstat - Sistema para Análises Estatísticas de Ensaio Agronômicos**. Versão 1.1.0.711. 2015.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Regras para análise de sementes**. Brasília, 2009. 399p. Disponível em: <http://www.agricultura.gov.br/assuntos/insumos-agropecuarios/arquivos-publicacoes-insumos/2946_regras_analise__sementes.pdf>. Acesso em: 05 junho 2018.

BRASIL. Ministério de Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução normativa nº 25, de 16 de dezembro de 2005. Padrões para produção e comercialização de sementes de soja. Anexo IX. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 20 dez. 2005. Seção 1, p.18. Disponível em: <http://www.agricultura.pr.gov.br/arquivos/File/PDF/padros_soja>. Acesso em: 27 junho 2018.

GODOY, C.V.; ALMEIDA, A.M.R.; COSTAMILAN, M.C.; DIAS, W.P.; SEIXAS, C.D.S.; SOARES, R.M.; HENNING, A.A.; YORINORI, J.T.; FERREIRA, L.P.; SILVA, J.F.V. Doenças da Soja. In: AMORIM, L.; REZENDE, J.A.M.; BERGAMIN FILHO, A.; CAMARGO, L.E.A. (Ed.). **Manual de Fitopatologia: Doenças das Plantas Cultivadas**. São Paulo: Agronômica Ceres, 2016. p.657-675.

GOULART, A.C.P. **Fungos em sementes de soja: detecção, importância e controle**. Dourados: EMBRAPA-CPAO, 2005, 72p., 21ed., Disponível em: <<https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/38823/1/LV20055.pdf>>. Acesso em: 10 jun. 2018.

MACHADO, J.C. et al. Inoculação artificial de sementes de soja por fungos utilizando solução de manitol. **Revista Brasileira de Sementes**, v. 23, nº 2, p. 95-101, 2001.

MAGUIRE, J.D. Speed of germination-aid in selection and evaluation for seedling emergence and vigor. **Crop Science**, 2:176-177, 1962

RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS NO ENSINO-APRENDIZAGEM DAS QUATRO OPERAÇÕES BÁSICAS¹

FERREIRA, Áquila Cassimiro²; GOUVEIA, Relicler Pardim³

Palavras-chave: Jogo. Resolução de Problemas. Operações Básicas. Ensino Fundamental II.

1 INTRODUÇÃO/JUSTIFICATIVA

Este é um Projeto de Prestação de Serviço, da disciplina de estágio supervisionado I, do curso de Licenciatura em Matemática, ofertado pela Universidade Federal de Goiás, Regional Jataí. Buscamos através deste, uma condição que melhor auxilie no ensino de Matemática.

O desenvolvimento ocorreu em um Colégio Estadual na cidade de Jataí - GO, em duas turmas de 8º ano do Ensino Fundamental II, no período vespertino, as quais são divididas na escola por níveis de conhecimento. Esta divisão de conhecimentos se dá com base nas dificuldades apresentadas pelos alunos.

Buscamos por trabalhar com as quatro operações básicas, por verificar que as mesmas são essenciais para o ensino e por alcançar alternativas que possam contribuir no ensino-aprendizagem desse conteúdo, sendo que, é indispensável para formação continuada destes alunos.

Com base na problemática encontrada, utilizaremos como metodologia à resolução de problemas aliada ao jogo, pois acreditamos que assim, os alunos se sentiriam mais motivados a participarem, e conseqüentemente, ativos na construção do seu próprio conhecimento. No decorrer do trabalho, aplicamos três jogos, no qual o primeiro foi o jogo “dominó de racionais”, o qual abordamos o conteúdo das quatro operações básicas com números racionais. O segundo foi o jogo “construindo equações do 1º grau”, que trabalhamos as quatro operações básicas, na construção de equações do 1º grau. E no terceiro, temos como proposta o jogo “bingo das

¹ Resumo revisado pelo orientador de estágio supervisionado, reliclerpardim@gmail.com.

² Estagiária do Estágio Supervisionado. Universidade Federal de Goiás (UFG/CAJ). Faculdade de Matemática. aquilacassi@gmail.com

³ Professor Mestre da Coordenação de Matemática, Universidade Federal de Goiás (UFG/CAJ), Orientador do Estágio supervisionado. reliclerpardim@gmail.com

equações”, com equações do 1º grau. Após os jogos, os alunos irão relatar a atividade desenvolvida através do registro escrito, para uma posterior análise quanto ao desenvolvimento e aprendizagem.

2 BASE TEÓRICA

A resolução de problemas na sala de aula é uma importante ferramenta, pois permite trabalhar com a realidade do aluno, de modo que percebam a Matemática presente no seu dia-a-dia e a sua importância.

De acordo com a Base Nacional Comum Curricular - BNCC “a expectativa é a de que os alunos resolvam problemas com números naturais, inteiros e racionais, envolvendo as operações fundamentais, com seus diferentes significados, e utilizando estratégias diversas, com compreensão dos processos neles envolvidos”. (BRASIL, 2017, p.265). Espera-se que os alunos do ensino fundamental, nos anos finais, tenham domínio sobre este conteúdo, pois é imprescindível para a construção de novos conhecimentos matemáticos, bem como novas habilidades para resolverem problemas.

Onuchic e Allevato (2011) trazem de uma forma detalhada, como se trabalhar em sala de aula a resolução de problemas, ao criar um ambiente reflexivo e colaborativo, através de nove etapas, que consistem em: preparação do problema; leitura individual; leitura em conjunto; resolução de problemas; observar e incentivar; registro das resoluções na lousa; plenária; busca do consenso e formalização do conteúdo. Com base nesse roteiro, acreditamos que essas nove etapas, nos dá a sustentação necessária para nossa investigação.

Nesta perspectiva, trabalhamos com os jogos de regras, de modo que, os alunos se tornem ativos na construção do seu próprio conhecimento, de um modo mais atrativo e que seja prazeroso para eles. O jogo possibilita que a aprendizagem ou fixação de determinado conteúdo ocorra de forma natural e com a ajuda dos próprios colegas, sendo assim, também trabalhando as relações sociais, bem como a importância de obedecerem às regras, tanto no jogo como no dia-a-dia.

A conjunção dos processos cognitivos que são requeridos para a compreensão de problemas matemáticos poderá ter nos jogos de regras um poderoso aliado, uma vez que, para se jogar operatorialmente, é necessário que haja a construção de um modelo de pensamento que poderá ser semelhante ao modelo requerido para a resolução de problemas. Assim, o movimento que o jogador

faz para atingir o objetivo do jogo poderá se configurar como uma situação desafiadora que poderá promover conflitos cognitivos que, na busca de sua solução, propiciem a aquisição de novas e melhores formas de pensamento, cujos modelos também podem ser aplicados na resolução de problemas. (SILVA, 2008, p.280).

O jogo aliado à resolução de problemas permite ao aluno uma nova estruturação do pensamento, pois ao jogar, sentirá a necessidade de buscar por soluções frente a uma situação-problema que poderá surgir, com o intuito de vencer, e dessa forma estará adquirindo novas habilidades e aprendizado, a partir dessa situação desafiadora.

3 OBJETIVOS

Compreender o modo como uma proposta pedagógica baseada no uso de jogos e na resolução de problemas pode contribuir na aprendizagem das quatro operações básicas (adição, subtração, multiplicação e divisão).

4 METODOLOGIA

Está é uma pesquisa qualitativa, onde utilizamos como metodologia os jogos na perspectiva da resolução de problemas, com o intuito de que os alunos aprendessem brincando, a desenvolver estratégias e a buscar soluções para os problemas ou dificuldades que poderão surgir tanto ao longo do jogo como também da vida.

Tendo em vista que a avaliação é necessária para acompanharmos a evolução dos alunos, bem como suas dificuldades, utilizamos ao longo do trabalho das seguintes avaliações: teste diagnóstico, participação, registros escrito dos alunos.

A proposta de pesquisa foi desenvolvida em momentos, os quais buscamos descrever abaixo:

1º Momento (2 h/a): Apresentação do projeto e aplicação do teste diagnóstico inicial, para identificarmos o nível em que os alunos se encontravam em relação ao conteúdo das quatro operações (adição, subtração, multiplicação e divisão).

2º Momento (2 h/a): Correção do teste diagnóstico e posteriormente uma revisão do conteúdo, através de uma lista de exercícios, onde contamos com a participação dos alunos para irem a lousa resolver os exercícios propostos.

3º Momento (3 h/a): Aplicamos o Jogo “dominó de racionais” (SMOLE, DINIZ e MILANI, 2007, p. 33-37) este jogo teve por objetivo, fazer com que os alunos desenvolvessem novas habilidades para resolverem as quatro operações básicas, com números racionais (frações, decimais, porcentagens e figuras) e consigam relacionar os resultados das operações. Ao final foi feito um registro escrito pelos alunos, sobre os procedimentos e estratégias utilizados ou que poderiam ter sido utilizados durante o jogo, gerando assim um processo reflexivo em relação ao jogo proposto.

4º Momento (3 h/a): Trabalhamos a partir desse momento as quatro operações básicas junto ao conteúdo de equações de 1º grau, por este ser um dos conteúdos do 3º bimestre, período no qual aplicaremos o projeto, e também pela importância e dificuldades que os alunos apresentam quanto a abstração deste conceito.

5º Momento (2 h/a): Damos sequência ao conteúdo de equações do 1º grau, onde abordamos o conteúdo de equações com uma incógnita e com frações, com resolução de alguns exemplos, lista de exercício e correção da lista.

6º Momento (2 h/a): Será aplicado o jogo bingo das equações, os objetivos do momento são: fixar os conteúdos aprendidos, desenvolver a concentração e novas habilidades para a realização de operações básicas, na busca de encontrar o valor correto que satisfaça a equação.

7º Momento (2 h/a): Aplicaremos um teste diagnóstico final, para analisarmos se houve uma melhor compreensão dos conteúdos trabalhados, após o desenvolvimento do projeto.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO/RELATO DE EXPERIÊNCIA

Primeiramente aplicamos o teste diagnóstico inicial na turma do 8º ano A, onde foi possível observamos que a maioria não teve problemas quanto as quatro operações básicas com números inteiros, pois 90% da turma conseguiu realizar com sucesso, porém nas questões que envolvia números racionais, o percentual de acerto foi bem menor, caindo para 40% nas questões que continha números decimais, e para 13% nas questões com operações entre números fracionários, as quais muitos não conseguiram lembrar como fazer, e por isso, deixaram em branco, e os demais que tentaram resolver efetuaram as contas de maneira incorreta, somando os numeradores e também os denominadores com valores diferentes.

Após a correção do teste do diagnóstico, fizemos uma breve revisão do conteúdo, com a participação dos alunos na lousa, e em sequência, foi aplicado o

jogo dominó de racionais, onde foi possível percebermos através dos registros escritos, feitos pelos alunos, que houve uma melhor assimilação do conteúdo, devido eles terem achado o jogo diferente e divertido, eles buscaram com a ajuda dos colegas, compreender melhor as operações com os números racionais, para que pudessem jogar.

Da mesma forma, aplicamos o teste diagnóstico inicial também na turma do 8º ano C, que é uma turma que possui mais dificuldade quanto a aprendizagem em relação a outra turma. Apenas 57% da turma conseguiu resolver os problemas que possuíam operações com números inteiros, 27% acertaram questões envolvendo números decimais e 13% conseguiram acertar as questões que continham operações com números fracionários. Os erros cometidos pela turma, em partes, foram devido a dificuldade que eles tiveram quanto a interpretação do problema, ao realizarem operações de adição, em vez de multiplicação.

Posteriormente, corrigimos o teste diagnóstico e fizemos uma revisão do conteúdo com a participação dos alunos na lousa, como feito na outra turma, para então aplicarmos o jogo dominó de racionais, que deu muito certo, pois todos gostaram e buscaram aprender para participar do jogo, mesmo com dificuldades, não desistiram e acharam muito bom o fato de terem conseguido aprender o conteúdo trabalhado de uma forma mais divertida e descontraída.

6 CONCLUSÃO/CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conseguimos compreender através deste projeto que, o jogo aliado a resolução de problemas, pode se tornar uma peça fundamental no ensino-aprendizagem, pois desperta um grande interesse nos alunos, que se sentem motivados a participar, e conseqüentemente, conseguem se desenvolver melhor quanto a aprendizagem, ao se tornarem ativos na construção do seu próprio conhecimento.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC)**. Educação é base. Brasília, MEC/CONSED/UNDIME, 2017.

LARA, I.C.M. **Jogando com a Matemática de 5ª a 8ª série**. São Paulo: Editora Rêspel, 2003.

ONUICHIC, L.R.; ALLEVATO, N.S.G. Pesquisa em Resolução de Problemas: caminhos, avanços e novas perspectivas. **Boletim de Educação Matemática** (Bolema), vol.25, núm. 41, pp. 73-98, 2011. Disponível em: <http://www.redalyc.org/pdf>. Acesso em: 26 de Março de 2018.

SILVA, M.J.C. O Jogo como Estratégia para a Resolução de Problemas de Conteúdo Matemático. **Revista Semestral da Associação Brasileira de Psicologia Escolar e Educacional** (ABRAPEE). v. 12, n. 1. p. 279-282. Jan/Jun. 2008.

SMOLE, K. S.; DINIZ, M. I.; MILANI, E. **Cadernos do Mathema**: jogos de matemática de 6º a 9º ano. Porto Alegre: Artmed. 2007.

TRATAMENTO DE SEMENTES DE SOJA INOCULADAS COM *Phomopsis sojae* E SEUS EFEITOS NA QUALIDADE FISIOLÓGICA ¹

GABAN, Gabriela²; **MORAES**, Ana Laura Cruzeiro³; **CARNEIRO**, Luciana Celeste⁴; **SILVA**, Amalia Andreza Sousa⁵; **SILVA**, Givanildo Zildo da⁶; **MACHADO**, Carla Gomes⁷.

Palavras-chave: *Glycine max*. Germinação. Sanidade.

1 INTRODUÇÃO/JUSTIFICATIVA

A soja é a principal cultura do agronegócio brasileiro, tornando-o o segundo maior produtor do grão no mundo, com 35 milhões de hectares de área plantada e uma produção estimada para 2018 de 114.962 mil toneladas (CONAB, 2018).

A qualidade de um lote de sementes compreende uma série de características ou de atributos que determinam o seu valor para a semeadura garantindo sua qualidade genética, física, fisiológica e sanitária (MARCOS FILHO, 2015). A condição sanitária é extremamente importante, considerando que o inóculo presente nas sementes poderá resultar em aumento da incidência de doenças no campo, bem como na introdução em áreas livres de patógenos e conseqüentemente na redução da produtividade (COSTAMILAN et al., 2012).

Dentre os patógenos transmitidos pelas sementes, os fungos são considerados os mais importantes, não somente devido ao maior número, mas também pelos prejuízos causados tanto no rendimento, quanto na qualidade de sementes. Na cultura da soja, existem diversos patógenos que causam prejuízos à qualidade das sementes, dentre esses, se destacam *Phomopsis* spp. (GOULART, 2005).

¹ Resumo revisado pela coordenadora do projeto de pesquisa, Prof.^a. Carla Gomes Machado.

² Graduada em Agronomia na Universidade Federal de Goiás – Regional Jataí (UFG). gabrielagaban@gmail.com

³ Graduada em Agronomia na Universidade Federal de Goiás – Regional Jataí (UFG). analaura_alcm@hotmail.com

⁴ Professora Doutora do Curso de Agronomia da Universidade Federal de Goiás – Regional Jataí (UFG). luciana.celeste.carneiro@gmail.com

⁵ Mestranda Bolsista do Programa de Pós Graduação em Agronomia da Universidade Federal de Goiás – Regional Jataí (UFG). amaliaandreza@hotmail.com

⁶ Professor Doutor do Programa de Pós Graduação em Agronomia da Universidade Federal de Goiás – Regional Jataí (UFG). givanildozeildo@hotmail.com

⁷ Professora Doutora do Curso de Agronomia e do Programa de Pós Graduação em Agronomia da Universidade Federal de Goiás – Regional Jataí (UFG), coordenadora do projeto de extensão. carlagomesmachado@gmail.com

2 BASE TEÓRICA

Entre os fatores que contribuem para o adequado desempenho da cultura no campo está a obtenção de uma lavoura com população ideal de plantas, o que é dependente da correta utilização de diversas práticas, destacando-se o uso de sementes de elevada qualidade juntamente com o emprego de produtos que possibilitem a melhoria do desempenho destas no campo (MERTZ et al., 2009).

O tratamento de sementes é uma técnica consolidada no cultivo da soja para evitar possíveis perdas decorrentes das ações de pragas do solo e da parte aérea, como relatado em trabalhos de Martins et al. (2009) e Balardin et al. (2011). No entanto, uso de novos compostos e estudos dos mesmos é uma demanda atual, pois fungicidas com modo de ação específico possuem um maior risco de seleção de populações resistentes do patógeno, devendo dessa forma, alternar produtos com diferentes modos de ação ou utilizar misturas prontas de dois ou mais grupos para evitar a seleção de populações do fungo resistente a fungicidas (BEDIN et al., 2008).

Na avaliação da qualidade fisiológica de sementes, usam-se testes de germinação e vigor. O teste de germinação representa a emergência e o desenvolvimento inicial da plântula, a qual apresenta a capacidade da semente de produzir uma planta normal em condições ideais (BRASIL, 2009). A AOSA (Association of Official Seed Analysts) define vigor de sementes como sendo um conjunto de propriedades que determinam o potencial para uma emergência rápida e uniforme, desenvolvendo plântulas normais em um conjunto amplo de condições ambientais (OLIVEIRA et al., 2009).

3 OBJETIVOS

Tendo em vista a importância da cultura da soja, o inóculo em sementes e o tratamento das mesmas, objetiva-se com esse trabalho, avaliar os tratamentos de fungicidas/inseticidas na qualidade fisiológica das sementes inoculadas com *Phomopsis sojae*.

4 METODOLOGIA

Sementes de soja cultivar CG 7665 foram inicialmente caracterizadas quanto ao teor de água e massa de mil sementes. O experimento foi conduzidos nos

Laboratórios de Fitopatologia e de Sementes da Universidade Federal de Goiás – Regional Jataí.

Inicialmente isolou-se o fungo *Phomopsis sojae* em placas de Petri contendo meio de batata-dextrose-ágar (BDA) e incubados em 25 °C durante sete dias.

Para a obtenção da colônia, o fungo foi repicado em novas placas com meio BDA com potencial hídrico -0,6 MPa, restrição hídrica utilizada para evitar a germinação no momento da inoculação, as quais foram vedadas com filme plástico e incubadas em câmara de germinação a 25 °C com fotoperíodo de 12 horas, para promover a colonização do meio de cultura pelo patógeno, obtido na coleção do Laboratório de Fitopatologia da mesma instituição.

Após a obtenção da colônia do fungo sobre o meio BDA, as sementes previamente desinfestada em solução concentrada a 1% de hipoclorito, foram colocadas em camada única sob as colônias e permaneceram durante 48 horas em contato com a mesma. Decorrido este período de inoculação as sementes foram retiradas do meio de inoculação e colocadas para secar em bandejas, sobre folhas de papel filtro, em condições assépticas sobre a bancada em sala isolada em temperatura ambiente e posteriormente essas sementes foram tratadas.

Os tratamentos estão descritos e demonstrados na Tabela 1

Tabela 1. Descrição dos tratamentos empregados em sementes de soja.

	Tratamento (I.A.)	Doses (mL 100 kg ⁻¹ sementes)
T1	Semente não inoculada (Testemunha 1)	-
T2	Semente inoculada (Testemunha 2)	-
T3	Mandestrobin (Fungicida)	53
T4	Inpyrfluxan (Fungicida)	26
T5	Clothianidin (Inseticida)	100
T6	Mandestrobin + Inpyrfluxan	53 – 26
T7	Mandestrobin + Clothianidin	53 – 100
T8	Inpyrfluxan + Clothianidin	26 – 100
T9	Mandestrobin + Inpyrfluxan + Clothianidin	53 – 26 – 100
T10	Fipronil + Tiofanatometilico + Piraclostrobina (Standaktop [®])	200
T11	Fludioxonil + Metalaxyl (Maxim [®] XL)	100

Após os tratamentos foram realizadas as seguintes determinações e avaliações:

Teste de germinação – conduzido com oito subamostras de 25 sementes. Estas foram dispostas em rolo de papel toalha do tipo Germitest[®], umedecidos com água destilada, na quantidade equivalente a 2,5 vezes a massa do substrato seco, mantidas em câmara de germinação reguladas a 25 °C. A avaliação final foi realizada oito dias após a semeadura contabilizando as plântulas normais, anormais e sementes mortas (BRASIL, 2009).

Emergência de plântulas em campo – conduzida em quatro blocos ao acaso. Foi realizada a semeadura em canteiros de 50 centímetros. As sementes foram dispostas em fileira dupla a cinco centímetros de profundidade, com contagem após a estabilização da emergência das plântulas.

Foi realizada a análise de variância pelo teste F ($\alpha \leq 0,05$), quando houve significância as médias foram comparadas pelo teste de Scott-Knott ($\alpha \leq 0,05$). Para as análises foi utilizado o software AgroStat[®].

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO/RELATO DE EXPERIÊNCIA

Na avaliação de sementes inoculadas com *Phomopsis sojae* e tratadas com fungicidas e inseticidas (Tabela 3), não verificou-se eficiência, uma vez que, nenhum dos tratamentos para germinação e vigor teve comportamento semelhante à testemunha (semente não inoculada – T1), sendo iguais ou inferiores a sementes inoculadas (tratamento 2), com exceção dos produtos comerciais que para germinação e emergência foram superiores ao tratamento 2, porém com valores bem abaixo do mínimo de comercialização de sementes de soja que é 80%, valor mínimo referenciado por Brasil (2005).

Tabela 3. Germinação (G), plântulas anormais (AN), sementes mortas (SM) e emergência de plântulas em campo (EC) de sementes de soja submetidas à inoculação com *Phomopsis sojae* e tratadas com fungicidas e inseticida.

Tratamentos	G	AN	SM	EC
T1 - Semente não inoculada	96 a	4 a	0 a	91 a
T2 - Semente inoculada	0 d	18 b	82 c	25 d
T3 – Mandestrobin	0 d	20 b	80 c	32 d
T4 – Inpyrfluxan	0 d	15 b	85 d	37 c

T5 – Clothianidin	0 d	21 b	79 c	27 d
T6 - Mandestrobin + Inpyrfluxan	0 d	8 a	92 d	38 c
T7 - Mandestrobin + Clothianidin	0 d	15 b	85 d	35 c
T8 - Inpyrfluxan + Clothianidin	0 d	24 b	76 c	38 c
T9 - Mandestrobin+ Inpyrfluxan +Clothianidin	0 d	9 a	91 d	39 c
T10 - Standaktop [®]	7 b	29 b	64 b	53 b
T11 - Maxim [®] XL	3 c	21b	76 c	39 c
CV (%)	22,4	31,3	7,1	9,9

Médias seguidas por mesma letra não diferem entre si pelo teste de Scott-Knott ($\alpha \leq 0,05$).

Os tratamentos influenciaram em maiores porcentagens de plântulas anormais e sementes mortas. Sendo os tratamentos 3, 4, 5, 7, 8, 10 e 11 os que proporcionaram maiores porcentagem de plântulas anormais, igualando-se a testemunha inoculada. Para a variável sementes mortas os tratamentos 4, 6, 7 e 9 se destacaram negativamente, propiciando maiores percentuais que a testemunha inoculada (tratamento 2), sendo os tratamentos 3, 5, 8 e 11 os que se igualaram a esse tratamento. O tratamento 10 teve menor porcentagem de sementes mortas comparado aos demais tratamentos, porém ainda com índices altos, se distanciando da testemunha.

Segundo Henning e França-Neto (1980), estudando a viabilidade de sementes de soja com alta incidência de *Phomopsis* sp., a presença do fungo no tegumento das sementes foi o principal fator responsável por baixos índices de germinação das sementes de soja quando avaliadas em laboratório. Resultados obtidos na presente pesquisa podem ser explicados por um mecanismo de escape no qual a plântula, ao emergir, solta o tegumento infectado no solo, ao passo que, no teste padrão de germinação (rolo de papel) o tegumento permanece em contato com os cotilédones, causando sua deterioração.

6 CONCLUSÃO/CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para o controle de *Phomopsis sojae* nenhum dos tratamentos de sementes se mostrou eficiente, diminuindo significativamente sua qualidade fisiológica.

REFERÊNCIAS

BALARDIN, R.S.; SILVA, F.D.L.da; DEBONA, D.; CORTE, G.D.; FAVERA, D.D.; TORMEN, N.R. Tratamento de sementes com fungicidas e inseticidas como redutores dos efeitos do estresse hídrico em plantas de soja. **Ciência Rural**, v.41, n.7, p.1120-1126, 2011

BEDIN, C.; MENDES, L.B.; TRECENTE, V.C.; LOPES, R.L.B.; BOSQUÊ, G.G. Controle da ferrugem asiática na cultura da soja. **Revista Científica Eletrônica de Agronomia**, v.7, n.13, p.1-6, 2008.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Regras para análise de sementes**. Brasília, 2009. 395p.

CONAB, Companhia Nacional de Abastecimento. **Acompanhamento de safra brasileira: grãos**, v.7 Safra 2017/18 - Sétimo levantamento, p. 1-139 abril 2018.

COSTAMILAN, L.M.; HENNING, A.A.; ALMEIDA, A.M.R.; GODOY, C.V.; SEIXAS, C.D.S.; DIAS, W.P. **La Niña e os possíveis efeitos sobre a ocorrência de doenças de soja na safra 2010/2011**. Londrina: Embrapa, 2012.

GOULART, A.C.P. **Fungos em sementes de soja: detecção, importância e controle**. Dourados: EMBRAPA-CPAO, 2005., 72p., 21ed.

HENNING, A.A.; FRANÇA NETO, J. de B. Problemas na avaliação de germinação de sementes de soja com alta incidência de *Phomopsis* sp. **Revista Brasileira de Sementes**, v.2, n.5, p.9-22, 1980.

MARCOS FILHO, J. **Fisiologia de sementes de plantas cultivadas**. Londrina: ABRATES, 2015. 659p.

MARTINS, G. M.; TOSCAN, L.C.; TOMQUELSKI, G.V.; MARUYAMA, W.I. Inseticidas químicos e microbianos no controle da lagarta-do cartucho na fase inicial da cultura do milho. **Revista Caatinga**, v. 22, n. 2, p. 170-174, 2009.

MERTZ, L.M.; HENNING, F.A.; ZIMMER, P.D. Bioprotetores e fungicidas químicos no tratamento de sementes de soja. **Ciência Rural**, v. 39, n. 1, p. 13-18, 2009.

OLIVEIRA, A.C.S.; MARTINS, G.N; SILVA, R.F.; VIEIRA, H.D. Testes de Vigor em Sementes Baseados no Desempenho das Plântulas. **Inter Sciene Plance**, ano 2, n. 4. 2009.

DIAGNÓSTICO POR IMAGEM DE ENCEFALOPATIAS CAUSADO PELO VÍRUS DA DENGUE: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

1

SANTOS, J.L.²; SAIVISH, M.V.³; SOUZA, S.P.S.⁴; RODRIGUES, R.L.⁵; MORAIS, D.C.A.⁶; MORELI, M.L.⁷

Palavras-chave: Imagem por Ressonância Magnética, Doenças Negligenciadas, Arbovirus, Encefalite, Meningoencefalite.

1 INTRODUÇÃO/JUSTIFICATIVA

A dengue é a arbovirose do gênero *Flavivírus* da família *Flaviviridae*. (JUGPAL, Tejeshwar Singh et al., 2017), tendo quatro tipo de sorotipos (DEN-1, DEN-2, DEN-3 e DEN-4) (OLIVEIRA, Ricardo Villar Barbosa de et al.,2010); sendo relacionada como doença mais grave as DEN-2 e DEN-3 (VENTURA, Nina.,2017). Seus sintomas principais são bem comuns, sendo eles dores no corpo e febre e podendo ser assintomática, ou seja, sem sintomas (VENTURA, Nina.,2017). Estimada como uma doença propensa a epidemias de proporções surpreendentes, é um grande desafio de saúde pública global às nações tropicais e subtropicais (CHOTMONGKOL, Verajit; SAWANYAWISUTH, Kittisak, 2004). Além dos sintomas comumente manifestados, quando a infecção se agrava por determinados fatores clínicos, pode levar a casos de encefalite ou meningoencefalite. Tal quadro desenvolve algumas condições graves ao sistema nervoso central e ao organismo humano (OLIVEIRA, Ricardo Villar Barbosa de et al.,2010). As evidências virais que se relacionam com a encefalite baseiam-se em défices neurológicos focais, além de pleocitose no liquor (MUZAFFAR, J et al., 2006).

Dessa forma, para observar essas alterações de forma eficaz é necessário o diagnóstico por imagem, sendo os principais a ressonância magnética e a tomografia computadorizada.

¹ Resumo revisado pelo coordenador do Laboratório de Virologia, Prof. Dr Marcos Lázaro Moreli

² Bolsista de Pivic, Curso de Biomedicina da Universidade Federal de Jataí (UFJ), fatcoadm@gmail.com

³ Discente do PPGCAS, Universidade Federal de Jataí. (UFJ)

⁴ Discente do Curso de Biomedicina da Universidade Federal de Jataí. (UFJ)

⁵ Discente do PPGCAS, Universidade Federal de Jataí. (UFJ)

⁶ Discente do Curso de Biomedicina da Universidade Federal de Jataí. (UFJ)

⁷ Docente do Curso de Biomedicina da Universidade Federal de Jataí. (UFJ)

2 BASE TEÓRICA

A dengue é uma patologia infecciosa, não contagiosa, de etiologia viral, podendo se apresentar em dois principais modelos clínicos: febre da dengue também cognominado de dengue clássica (DF), que pode ser de curso benigno ou grave, decorrendo da forma que se manifesta a infecção inaparente, e a febre hemorrágica da dengue (FHD) ou síndrome do choque da dengue (SCD) (CHOTMONGKOL, Verajit; SAWANYAWISUTH, Kittisak, 2004), outras complicações também podem ser descritas, são elas: falências agudas do fígado, lesão renal aguda e falência múltipla dos órgãos (WITHANA, Milinda et al., 2014).

A encefalite da dengue é agora reconhecida como uma entidade clínica, sendo uma causa de encefalite em regiões endêmicas. A RM desempenha um papel importante na identificação exata área anatômica de envolvimento e fundamentação do diagnóstico de encefalite por dengue em pacientes com manifestações. Existem poucos estudos descrevendo os achados de neuroimagem da encefalite da dengue na ressonância magnética. Houveram relatos de casos isolados sugerindo que as regiões do cérebro comumente afetadas incluem os gânglios da base, tálamo, lobos temporais, hipocampo, cerebelo e substância branca cerebral (JUGPAL, et al., 2017). Dessa forma, para observar essas alterações de forma eficaz é necessário o diagnóstico por imagem, sendo eles ressonância magnética, que é um exame de alta resolução da imagem das estruturas internas dos órgãos, apresentando definição necessária para o diagnóstico e tomografia produz as imagens com alta resolução de contraste das estruturas internas do corpo através da utilização de um potente campo magnético, ondas de radiofrequência e computadores (VENTURA, Nina.,2017). O mesmo não utiliza ionização, caracteriza-se em um exame não-invasivo. No qual esses exames irão auxiliar o profissional da saúde no diagnóstico/tratamento específico, resultando um erro mínimo ao prognóstico.

3 OBJETIVOS

Determinar os principais/possíveis achados clínicos em casos de encefalite/meningoencefalite por dengue em diagnósticos por metodologia de tomografia computadorizada e ressonância magnética, bem como identificar o melhor método de imagem para a identificação de tal condição.

4 METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, com pesquisa de artigos nas bases de dados LILACS, SCIELO e PUBMED. Utilizaram-se os descritores "Dengue encephalitis magnetic resonance", "Dengue encephalitis tomography", "Dengue meningoencephalitis magnetic resonance imaging" e "Dengue tomography meningoencephalitis". A seleção dos artigos foi realizada nos meses de abril, maio e junho de 2016. Os critérios de inclusão: artigos científicos que abordassem o tema encefalite/meningoencefalite por dengue com diagnósticos por imagem, seja por ressonância magnética ou por tomografia computadorizada, publicados no período de 2004-2018; nos idiomas português, inglês, espanhol. Artigos que não abordassem o tema, ou que estivessem fora do período estipulado foram excluídos. (MENDES; SILVEIRA; GALVÃO, 2008).

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO/RELATO DE EXPERIÊNCIA

DeSC	Dengue encephalitis magnetic resonance	Dengue encephalitis tomography	Dengue meningoencephalitis magnetic resonance imaging	Dengue tomography meningoencephalitis	TOTAL
LILACS	4	6	3	6	19
SCIELO	56	7	15	5	83
PUBMED	51	38	3	1	93
TOTAL	111	51	21	12	195

Quadro 1 – Quantificações das publicações relacionadas ao tema nas plataformas acima supracitadas.

Foram identificados 195 artigos com as palavras-chave do estudo, contudo, somente dez se enquadravam nos critérios de inclusão e foram escolhidos para compor a presente revisão integrativa de literatura. Os dados foram organizados e tabulados para análise. Nos trabalhos usados como referência, muitos relatos de casos possuem sintomas e achados que pouco se diferem em relação a outras

infecções, podendo ser interpretados pelos profissionais de saúde de forma confusa, fazendo com que seu diagnóstico seja mal interpretado (BRITO, et al., 2007). Todos os estudos descreveram pacientes que mostraram intensidades anormais dos sinais em ressonância magnética. As lesões apareceram hiperintensas em sequências ponderadas em T2 (JUGPAL, et al., 2017).

. Os estudos observaram que a ressonância magnética é mais sensível que a tomografia computadorizada quando a avaliação relaciona-se com pacientes com dengue e manifestações neurológicas precoces. A ressonância magnética pode ajudar a confirmar encefalite por dengue e determinar os locais de envolvimento com alta precisão (JUGPAL, Tejeshwar Singh et al., 2017). As áreas comumente afetadas são os gânglios da base, tálamo, cerebelo, córtex cerebral e matéria branca (JUGPAL, et al., 2017). Os sinais/sintomas presentes descritos nos estudos foram: febre, dores de cabeça, dores nas articulações, indisposição, falta de apetite, sonolência, tontura, vômito, sensibilidade à luz, confusão, desorientação, reflexos anormais, fraqueza muscular, problemas na fala e rigidez na (BARROS, et al., 2010).

6 CONCLUSÃO/CONSIDERAÇÕES FINAIS

A ressonância magnética é a melhor opção para a identificação da encefalite por dengue, mas exames laboratoriais secundários para confirmar a infecção viral são sempre necessários. A observação dos achados descritos pode indicar ao clínico uma suspeita inicial de infecção pelo vírus da dengue, principalmente em regiões endêmicas ao vírus, proporcionando um melhor manejo do paciente.

REFERÊNCIAS

ARORA SK, AGGARWAL A, MITTAL H. Dengue encephalitis in children. *J Neurosci Rural Pract.* 2012;3:228–9.

BARROS, M.M., ACOSTA, J. C., ESQUIROL, M. B., PALENCIA, A. R., ORTÍZ, M. W. Leucoencefalopatia multifocal no progresiva en un paciente con infección por virus dengue. *Acta Neurol Colomb* 2010;26:215-221).

BHOI SK, NAIK S, KUMAR S, et al. Cranial imaging findings in dengue virus infection. *J Neurol Sci.* 2014;342:36–41.

CAROD-ARTAL FJ, WICHMANN O, FARRAR J, et al. Neurological complications of dengue virus infection. *Lancet Neurol.* 2013;12:906–19.

CHANNA R, WASAY M. Central Nervous System involvement in dengue viral infection. Pak J Neurological Sci. 2006; 1: 84-88.

DOMINGUES RB, KUSTER GW, ONUKICASTRO FL, SOUZA VA, LEVI JE, PANNUTI CS. Involvement of the central nervous system in patients with dengue virus infection. J Neurol Sci. 2008; 267:36-40.

FERREIRA, L.M.B; CAVALCANTI, C.G; COELHO, C.A; MESQUITA. S.D. Neurological manifestation LMB, Cavalcanti CG, Coelho CA, Mesquita SD. Neurological manifestation of dengue: study of 41 cases. Arquivos de Neuro-psiquiatria 63:488 493, 2005.

GONZALEZ L, MENDEZ A. Dengue. PRECOP SCP 2002, o módulo 1.

HEGDE V, AZIZ Z, KUMAR S, et al. Dengue encephalitis with predominant cerebellar involvement: report of eight cases with MR and CT imaging features. Eur Radiol. 2015;25:719–25.

HENDARTO SK, HADINEGORO SR. Dengue encephalopathy. Acta Paediatr Jpn. 1992;34:350–7.

JACKSON S, MULLINGS A, BENNETT F, ET AL. Infección de Dengue en Pacientes que se presentan con Manifestaciones Neurológicas en una Población con Dengue. West Indian Med J. 2008; 4: 373.

JUGPAL TS, DIXIT R, GARG A, GUPTA S, JAIN V, PATEL R, AGARWAL S. Spectrum of findings on magnetic resonance imaging of the brain in patients with neurological manifestations of dengue fever. Radiol Bras. 2017 Set/Out;50(5):285–290.

KAMBLE, R; PERUVAMBA, J.N; KOVOOR, J, et al. Bilateral thalamic involvement in dengue infection. Neurol India. 2007;55:418–9.

MALAVIGE, G.N.; FERNANDO, S; FERNANDO, D.J., et al. Dengue viral infections. Postgrad Med J. 2004;80:588–601.

MISRA UK, KALITA J, SYAM UK, DHOLE TN. Neurological manifestations of dengue virus infection. J Neurol Sci. 2006; 244:117-122.

NADARAJAH J; MADHUSUDHAN KS; YADAV AK, et al. Acute hemorrhagic encephalitis: an unusual presentation of dengue viral infection. *Indian J Radiol Imaging*. 2015;25:52–5.

PALMA-DA A, SOARES S, CARDOSO A, ET AL. Complicaciones neurológicas de la infección por el virus del dengue. *Rev Neurol*. 2004; 39: 233-237.

PUCCIONI-SOHLER M; SOARES CN; PAPAIZ-ALVARENGA R, et al. Neurologic dengue manifestations associated with intrathecal specific immune response. *Neurology*. 2009;73:1413–7.

SOLOMON, T; DUNG, N.M; VAUGHN, D.W, et al. Neurological manifestations of dengue infection. *Lancet*. 2000;355:1053–9.

TAN LE, V; THAI LE, H; PHU, N.H., et al. Viral aetiology of central nervous system infections in adults admitted to a tertiary referral hospital in southern Vietnam over 12 years. *PLoS Negl Trop Dis*. 2014;8:e3127.

TARANTOLA, A; GOUTARD, F; NEWTON, P, et al. Estimating the burden of Japanese encephalitis virus and other encephalitides in countries of the Mekong region. *PLoS Negl Trop Dis*. 2014;8:e2533.

VERMA R, SHARMA P, GARG RK, et al. Neurological complications of dengue fever: experience from a tertiary center of north India. *Ann Indian Acad Neurol*. 2011;14:272–8.

YAMAMOTO, Y; TAKASAKI, T; YAMADA, K; KIMURA, M; WASHIZAKI, K; YOSHIKAWA, K; HITANI, A; NAKAMURA, T; IWAMOTO, A. Acute disseminated encephalomyelites following dengue fever. *Journal of Infection and Chemotherapy* 8:175-177, 2002.

YEO, P.S; PINHEIRO, L; TONG, P, et al. Hippocampal involvement in dengue fever. *Singapore Med J*. 2005;46:647–50.

WASAY, M; CHANNA, R; JUMANI, M; et al. Encephalitis and myelitis associated with dengue viral infection. Clinical and neuroimaging features. *Clin Neurol Neurosurg*. 2008;110:635–40.

CARACTERIZAÇÃO DO SOLO EM AMBIENTE ANTROPIZADO E PRESERVADO¹

MORAIS, Lavínia Souza Ferreira²; **LIMA**, Davi André³; **FERREIRA**, Guilherme Alves⁴ Dra. **CUNHA**, Márcia Cristina (orientadora)⁵

Palavras-chave: Granulometria. Impermeabilização. Porosidade.

1 INTRODUÇÃO/JUSTIFICATIVA

O solo é dividido em frações (argila, silte e areia) onde cada uma delas implica na qualidade do solo e diretamente na sua textura em que a junção delas se tornam agregados. A areia tem de 0,2 mm a 0,05 mm, silte 0,05 mm a 0,002 mm e argila menor que 0,002 mm (GUERRA e MARÇAL, 2006).

A textura do solo pode ser facilmente alterada se houver um manejo inadequado no solo. A quebra das partículas pode resultar em uma diminuição dos poros dificultando a infiltração da água, minimiza passagem de ar, tem uma menor capilaridade e dificulta na interação da matéria orgânica, ou seja, plantas dificilmente desenvolverão nessas áreas.

Em áreas preservadas a matéria orgânica é abundante e há uma conservação de sua granulometria por não haver manejo, ou seja, seus teores de argila, silte e areia são balanceados de forma que ocorra uma melhor fusão das partículas, resultando em agregados. O que corresponde em uma quantidade de espaços porosos maior, facilitando a infiltração de ar e água e na facilidade de plantas nascerem. Nesse sentido, estudos sobre caracterização dos solos são necessários para ampliação do conhecimento a respeito do assunto.

¹ Resumo revisado pelo coordenador do projeto de pesquisa, professor Dra. Márcia Cristina da Cunha, código Proec-pv02603-2018.

² Graduanda do curso de Geografia da Universidade Federal de Goiás UFG-Regional Jataí. E-mail: laviniasou.souza@gmail.com

³ Graduando do curso de Geografia da Universidade Federal de Goiás UFG-Regional Jataí. E-mail: davifamilyandre@gmail.com

⁴ Graduando do curso de Agronomia da Universidade Federal de Goiás UFG-Regional Jataí. E-mail: galvesferreira57@gmail.com

⁵ Professora Dra. do curso de Geografia da Universidade Federal de Goiás UFG-Regional Jataí. E-mail: marcia1cunha@yahoo.com.br

Assim sendo, foi realizado um estudo prático no município de Jataí, estado de Goiás, em duas áreas distintas da Universidade Federal de Goiás-UFG, Regional Jataí no Campus Jatobá, sendo uma área preservada e outra antropizada. O objetivo final do trabalho foi realizar uma caracterização do solo em dois ambientes distintos, alterado e preservado.

2 BASE TEÓRICA

A Geomorfologia surge como fonte de conhecimento, cujo objeto se fundamenta na busca da explicação da evolução das formas e processos que deram origem ao modelado terrestre, procurando compreender a evolução temporal do relevo através da atividade dos agentes e processos morfogenéticos, tendo em vista a escala de atuação dos processos físicos, químicos e biológicos, bem como a intervenção humana na dinâmica da paisagem (CHISTOFOLETTI, 1980; COOKE e DOORNKAMP, 1991; GUERRA e CUNHA, 1996; MURRAY et al., 2009).

O meio ambiente é hoje, sem dúvidas, uma das grandes preocupações da humanidade, ao buscar melhorias na qualidade de vida e na tentativa de preservar o patrimônio que a natureza produziu. A visão holística de paisagem e a necessidade da compreensão das relações entre o homem, a natureza e a sociedade criaram novas visões e enfoques para pesquisas ambientais (MARQUES, 2001).

Partindo desse ponto de vista é importante destacar a inter-relação existente entre as apropriações do relevo em ambiente rural, preservado e alterado. Nesse sentido, a transformação da paisagem ocorre por meio da intervenção da sociedade, que evidencia o modo de produzir e de consumir o espaço rural. Assim, os compartimentos geomorfológicos são apropriados e ocupados pela mesma, que os esculturam a partir de alterações com diversos usos. Isso se configura no espaço por meio de cortes em vertentes, terraplanagem em áreas de topos, retificação de cursos d'água em fundos de vale, além da impermeabilização dessas feições geomorfológicas (CASSETI, 2005; MURRAY et al., 2009; MIYAZAKI, 2014).

Esses impactos são produzidos e induzidos pelas ações da sociedade. No momento que a população interfere na dinâmica da natureza, por meio da apropriação e ocupação do relevo, muda-se todo o comportamento de diferentes processos, tais como, escoamento, infiltração, intemperização entre outros (MIYAZAKI, 2014).

É possível identificar as alterações na dinâmica natural dos fluxos, no qual o ciclo hidrológico é afetado. Assim, a infiltração natural das águas pluviais é modificada

principalmente por causa da retirada da cobertura vegetal e pela impermeabilização do solo (DREW, 1983).

Deve dar uma atenção especial a ocupação das diferentes formas do ambiente, uma vez que os problemas podem ser gerados por essa ocupação irregular. Portanto, estudos relacionados ao uso e ocupação do ambiente devem ser realizados para que medidas preventivas e/ou remediadoras sejam tomadas para minimizar ou reverter os impactos resultantes.

3 OBJETIVOS

- Analisar amostras de solos em área antropizada e área preservada com o objetivo de se obter a quantidade de areia, argila e silte, utilizando o método da pipeta, seguindo o manual da Embrapa (1997);

- Compreender como está a conservação da granulometria dos solos do local referido e, sua respectiva classificação.

4 METODOLOGIA

Primeiramente foi realizado levantamento bibliográfico para melhor compreensão do tema abordado. Na sequência, realizou-se trabalhos de campo para coleta de amostras de solo para análise granulométrica. As áreas de estudo abordadas foram em dois ambientes próximos, sendo uma área antropizada e uma área preservada, onde foram coletadas um total de oito amostras de solos com auxílio de um trado manual (Figura 01). Foram utilizados também cadernetas para anotações, máquina fotográfica e Sistema de Posicionamento Global (GPS).

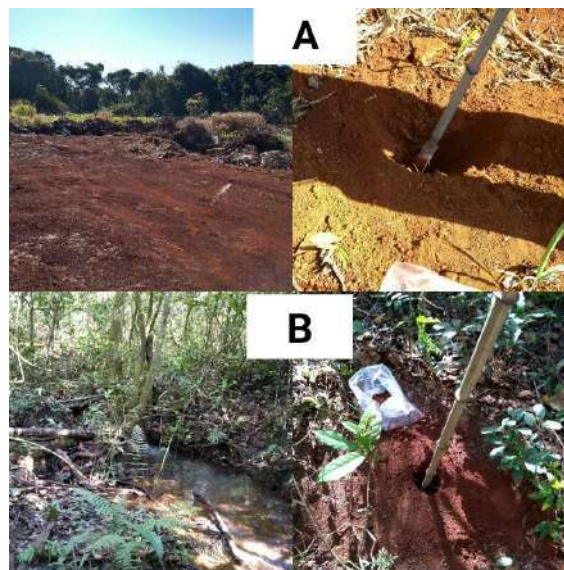


Figura 01. a) Coleta de solos em área antropizada. Em b) Coleta de solos em área preservada.

Organização: autoria própria.

Para análise granulométrica, foram depositados 20g de solo de cada amostra em béchers, que após serem pesados na balança analítica e reagido ao hidróxido de sódio por 24h, passou-se pelo agitador mecânico, em que o material foi agitado por 5min. Após, passou-se o conteúdo pela peneira de 20cm de diâmetro e malha de 0,053 (nº 270), sobre o funil tendo em baixo uma proveta de 1000ml, e o material retido na peneira colocou-se na placa de petri e foi novamente pesado. Quanto a suspensão que ficou na proveta foi completada com água destilada até um litro.

Na sequência foi misturado com um bastão e medido a temperatura de cada amostra, conferindo a metodologia de tempo de descanso (sedimentação da fração argila) no manual da Embrapa (1997). Posteriormente, fez a secagem na estufa a 105°C e a passagem novamente por uma pesagem para os devidos cálculos.

5 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Foi mensurado em cada amostra dos locais estudado, a quantidade de areia, silte e argila contidos no solo, onde “o silte corresponde ao complemento dos percentuais para 100%. É obtido por diferença das outras frações em relação à amostra original.” (EMBRAPA, 1997).

A classificação das amostras da área antropizada, apresenta Latossolo Vermelho- Textura Argilosa. E, as amostras da área preservada, por sua vez, apresenta Argissolo Vermelho Amarelo Abrupto- Textura Media (Tabela 01).

Tabela 01. Resultado da quantidade de areia, silte e argila contidos no solo.

AMOSTRAS ÁREA ANTROPIZADA	AREIA/g	%	ARGILA/g	%	SILTE/g	%	DESVIO PADRÃO
1	4,756	43,4	5,475	50	0,719	6,5	2,9
2	3,864	50	2,562	33,1	1,302	16,8	1,2
3	5,144	50	1,666	16,1	3,478	33,8	1,7
4	5,442	50	5,056	46,4	0,385	3,5	3,0
Total	19,208	48,1	14,759	37,2	5,884	14,7	8,8

AMOSTRAS ÁREA PRESERVADA	AREIA/g	%	ARGILA/g	%	SILTE/g	%	DESVIO PADRÃO
5	4,400	50	0,326	3,7	4,073	46,2	2,4
6	5,722	50	3,914	34,2	1,808	15,7	1,9
7	5,161	50	0,972	9,4	4,189	40,5	2,7
8	3,693	50	0,544	7,3	3,149	42,6	1,9
Total	18,976	50	5,756	15,2	13,219	34,8	8,9

Organização: autoria própria.

A relação do teor de argila dentre as amostras afirma que em solo preservado (mata fechada) possui um maior número de partículas maiores como silte e areia. No caso da amostra de solo antropizado se observa um número bem superior de argila e partículas menores, logo a densidade do solo (D_s) é maior.

Quanto maior a densidade do solo, menor é a presença de macro poros e conseqüentemente uma redução na aeração (menor intensidade de trocas gasosas com a atmosfera) o que implica negativamente nas atividades biológicas, redução do fluxo hídrico, ou seja, menor taxa de infiltração; impedimento ao crescimento radicular de plantas (GONÇALVES, 2002).

As possíveis causas desse ocorrido é o pisoteio de animais, força cinética da gota da chuva (uma vez que no local há a ausência de vegetação), pressão mecânica de máquinas agrícolas, expansão de partículas durante o ciclo de humedecimento e secagem (nesse processo de expansão e contração as partículas podem ser quebradas, cobrindo os poros).

6 CONCLUSÃO/CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se por meio da análise das amostras de solo, que houve uma diferença na quantidade de areia, argila e silte das áreas antropizada e preservada, onde as porcentagens apontam para um solo mais arenoso com uma quantidade maior de silte na área preservada e um solo mais argiloso com pouco teor de silte na área antropizada.

O método da pipeta usado para realizar a mensuração foi eficaz para obter resultados satisfatórios nas análises das amostras de solos, onde foi possível observar uma diferença entre as duas áreas. Porém, o estudo encontra-se em desenvolvimento e deve ser aprofundado para melhor conhecimento sobre o tema.

7 REFERÊNCIAS

CASSETI, V. **Ambiente e apropriação do relevo**. São Paulo: Contexto, 1991, 147 p.

CHRISTOFOLETTI, A. **Geomorfologia**. 2.ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1980. 188p.

COOKE, R. V. DOORNKAMP, J. C. **Geomorphology in environmental management: a new introduction**. Oxford Clarendon Press: Oxford. 410p, 1991.

DREW, D. **Processos interativos e homem-meio ambiente**. Rio de Janeiro: Ed. Bertrand Brasil, 1983.

EMBRAPA. **Manual de Métodos de Análise de Solo**. 2ª edição revista e atualizada Centro Nacional de Pesquisa de Solos Rio de Janeiro, 1997, 212p.

EMBRAPA - **Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Manual de métodos de análise de solos**. DONAGEMA, Guilherme Kangussú et al. (Org.). Dados eletrônicos. Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 2011. 230 p.

GONÇALVES, J. L. M. **Conservação do solo**. In. GONÇALVES, J. L. M. STAPE, J. L. (Ed). *Conservação e cultivo de solos para plantações florestais*. Piracicaba: IPEF, 2002. cap. 2, p. 47-129.

GUERRA, A. J. T. CUNHA, S. B. (orgs.). **Geomorfologia e meio ambiente**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1996.

GUERRA, A. J. T. MARÇAL, M. S. **Geomorfologia Ambiental**. Rio de Janeiro: Bertrand do Brasil, 2006.

HÉLIO PRADO. **Pedologia fácil**. Disponível em: < <http://www.pedologiafacil.com.br/index.php> >. Acesso em: 10 de setembro de 2018.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Manual técnico de pedologia: Guia prático de campo**. Coordenação de Recursos Naturais e Estudos Ambientais. Rio de Janeiro: IBGE, 2015.134 p.

RADAMBRASIL. **Ministério das Minas e Energia. Secretaria Geral. Geologia, geomorfologia, pedologia, vegetação e uso potencial da terra**. Levantamento de Recursos Naturais, Rio de Janeiro. 1983.

MARQUES, J. S. Ciência Geomorfológica. In: Guerra e Cunha. et al. **Geomorfologia: uma atualização de bases e conceitos**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2001. p. 23-50.

MIYAZAKI, L. C. P. **Dinâmicas de apropriação e ocupação em diferentes formas de relevo: Análise dos Impactos e da Vulnerabilidade nas cidades de Presidente Prudente/SP e Marília/SP**. Presidente Prudente, SP. 2014.

MURRAY, A. B et al., **Geomorphology, complexity, and the emerging science of the Earth's surface**. In: Geomorphology, 103, p. 496–505. 2009.

ROSS, J. L. S. **Geomorfologia Ambiente, Planejamento**. Editora Contexto, São Paulo, 1991.

DETECÇÃO MOLECULAR DE VÍRUS DA FEBRE AMARELA DIAGNOSTICADOS A PARTIR DE AMOSTRAS HUMANAS NEGATIVAS PARA OS VÍRUS DENGUE

SOUSA, Isadora Silva¹; **RODRIGUES**, Roger Luiz²; **SAIVISH**, Marielena Vogel³;
DUARTE, Tharlley Rodrigues Eugenio⁴; **COSTA**, Vivaldo Gomes da⁵; **MORELI**,
Marcos Lázaro⁶.

Palavras-chave: Febre amarela. Análise filogenética. Diagnóstico molecular.

1 INTRODUÇÃO/JUSTIFICATIVA

A febre amarela é uma doença infecciosa causada pelo *flavivírus* vírus da febre amarela (VFA) da família dos *Flaviviridae*, sorogrupo A, transmitidos aos seres humanos por meio da picada de mosquito fêmeas infectados do gênero *Aedes*, *Sabethes* e *Haemagogus* (HANLEY et al., 2013, apud Duarte, 2018). Desde o final da década de 1990 expandiu sua distribuição atingindo a região sul e sudeste do Brasil, em cidades intensamente povoadas e demasiadamente infestadas com *Aedes*, com baixa abrangência de vacinal. Apesar de uma vacina ter sido confiavelmente desenvolvida a partir de 2015 o VFA acarretou grandes surtos na África e América do Sul. Desde o final de 2016, uma intensa epidemia de VFS foi reportada no sudeste do Brasil, causando 79 óbitos comprovados em laboratório. Em 2017 foram notificados 1170 casos suspeitos de FA, ao todo, 186 evoluíram para óbito, sendo que 104 óbitos permanecem em investigação, 79 óbitos confirmados e 3 foram descartados (BRASIL, 2017, apud Duarte, 2018).

Resumo revisado pelo coordenador do Laboratório de Virologia, Prof. Dr Marcos Lázaro Moreli

¹Discente do Curso de Biomedicina da Universidade Federal de Jataí (UFJ).
Isadora_silva00@hotmail.com

²Discente do PPGCAS, Universidade Federal de Jataí (UFJ).

³Discente do PPGCAS, Universidade Federal de Jataí (UFJ).

⁴Mestre em ciências aplicadas a saúde, Universidade Federal de Jataí (UFJ).

⁵Discente de doutorado, Universidade de Brasília (UnB)

⁶Docente do Curso de Biomedicina da Universidade Federal de Jataí (UFJ).

Assim sendo, a vacinação é um elemento primordial na estratégia de saúde pública como uma das profilaxias para combater infecções por *Flavivírus* circulantes; entretanto existem diversos desafios no diagnóstico de arbovírus especialmente o VFA. Conforme a Organização Mundial de Saúde – OMS (2017), os parâmetros de diagnósticos laboratorial para estabelecer casos para febre amarela ocorre através do diagnóstico virológico e diagnóstico sorológico.

2 BASE TEÓRICA

O vírus da febre amarela apresenta uma única região codificante, que é responsável pela formação das inúmeras proteínas virais. Somente um sorotipo do VFB foi reconhecido, no entanto existem alterações genômicas nas cepas Americana e Africana que permitiram caracterizar diferentes genótipos (VASCONCELOS, 2003).

O VFA de tipo selvagem é principalmente viscerotrópico, sendo o fígado o órgão mais afetado; no entanto, o rim, baço, linfonodos e coração, e provavelmente outros tecidos também estão infectados pelo vírus da febre amarela (MONATH e VASCONCELOS, 2014). A apoptose no tecido do fígado afetado é significativamente mais proeminente do que a necrose, e é induzida por TGF- β e expressa por FAS / FASL (antígenos apoptóticos). (QUARESMA et al., 2006).

De acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS), O diagnóstico para determinar casos para febre amarela se dá de dois modos, diagnóstico virológico e diagnóstico sorológico.

O isolamento viral por sua vez pode ser realizado por inoculação intracerebral em camundongos ou em cultura celular (células Vero ou de *Aedes albopictus* C6/36; pode ser realizado em contenção NSB 2); todavia e devido a sua complexidade, é pouco utilizado como metodologia para diagnóstico e é recomendado principalmente para estudos de pesquisa complementares à vigilância em saúde pública. Por isto, metodologias do laboratório (*in-house*) utilizando antígeno completo purificado, podem ser padronizados.

3 OBJETIVOS

Investigação e detecção molecular de casos subnotificados do vírus da febre amarela a partir da detecção do genoma viral em amostras de pacientes negativos para o vírus da Dengue.

4 METODOLOGIA

O estudo foi realizado na Universidade Federal de Goiás, regional Jataí, com amostras originadas do município de Goiânia – GO, tendo sido coletadas durante os anos de 2011 e 2013.

O diagnóstico para o reconhecimento do vírus da febre amarela, foi fundamentado na aplicação de métodos moleculares com uso da RT-PCR. Para investigação molecular, pesquisou-se a presença de material genético de arbovírus de importância médica que apresentavam diagnóstico negativo de infecção pelo vírus da dengue (DENV). Um total de 647 amostras suspeitas de infecção pelo DENV foram analisadas através de métodos antigênicos com detecção da proteína NS1 e sorológicos com detecção de IgM/ IgG e técnicas moleculares. Destas 118 amostras foram negativas para DENV. Sendo que três foram positivas com os *primers* internos específicos selecionados, foram notados *amplicons* com tamanhos previstos com o esperado de 253 pares de base (pb). Após a purificação dos *amplicons* e realização do sequenciamento, a identidade das sequências alcançadas a partir amostras foi confirmada pelo BLAST (www.ncbi.nlm.nih.gov).

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Segundo o Ministério da Saúde, a febre amarela é uma doença viral infecciosa aguda, onde seu vetor é um mosquito que possui dois ciclos de transmissão: Silvestre (área rural ou de floresta) e urbano. (BRASIL, 2018). Em casos graves os sintomas da doença podem envolver febre alta, icterícia, hemorragia e ocasionalmente, choque e insuficiência de múltiplos órgãos, de 20% a 50% das pessoas que manifestam a

forma mais grave da doença podem morrer. (BRASIL, 2018). A Febre Amarela (FA) é endêmica em regiões da África e da América do Sul, acometida por um vírus da família *Flaviviridae*, o Vírus da Febre Amarela (VFA). (Vasconcelos, 2003, apud Duarte, 2018)

O estudo analisou amostras obtidas no município de Goiânia – GO coletadas durante o ano de 2013, sendo analisadas para o Vírus da Dengue por testes sorológicos e RT-PCR, portanto, foram negativas para o mesmo. Entre as manifestações clínicas dos pacientes destacam-se náuseas, vômitos, diarreia, prostração, mialgia, artralgia e dor abdominal com duração para ambos por volta de quatro dias. Desta forma, de acordo com a literatura esses sintomas não são específicos para a FA como relatado anteriormente. Existe a chance de ocorrerem reações cruzadas ao se submeter amostras suspeitas para *Flavivírus* de importância médica por métodos sorológicos de diagnóstico, uma vez que os anticorpos circulantes após uma infecção por esses agentes podem reagir com outros protótipos da mesma família. Entretanto, para que esse problema não ocorresse às amostras obtidas foram submetidas a ensaios moleculares pelo método de RT-PCR. Os *amplicons* formados no gel após a padronização da reação de RT-PCR foram condizentes com a aplicabilidade da técnica em questão, visto que foi possível analisar produtos com o tamanho de 253 pb para o vírus da febre amarela.

A posição do gene encontrado e ampliado no presente estudo refere-se a uma região mediana da proteína não estrutural NS5 do VFA. Posição 216 a 296 desta proteína, conferindo 81 aminoácidos, comprovado pelo sequenciamento genético automatizado. A maior proteína entre os *Flavivírus*, altamente conservada, atua como RNA polimerase RNA dependente e localiza-se no citoplasma. A NS5 também apresenta atividade de metiltransferase envolvida na formação do terminal cap 5' do RNA viral.

O estudo aponta infecções pelo vírus da febre amarela que passaram despercebidos, e foram erroneamente notificados nos sistemas de vigilância com casos de dengue. Isso superestima a epidemiologia do vírus da dengue, e subestima a circulação de outros arbovírus, como o vírus da febre amarela, que podem co-circular em regiões endêmicas que apresentam vetores competentes.

6 CONCLUSÃO/CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo aponta casos de infecção retrospectiva por febre amarela que são subnotificados. Estudos adicionais de vigilância são necessários, uma vez que outros flavivírus não-dengue podem co-circular em áreas geográficas sobrepostas.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde In: Febre Amarela.2018. Disponível em: <
<http://portalms.saude.gov.br/saude-de-a-z/febre-amarela-sintomas-transmissao-e-prevencao>> Acesso em 20 set 2018.

HANLEY KA, MONATH TP, WEAVER SC, ROSSI SL, RICHMAN RL AND VASILAKIS N. 2013. Fever versus fever: the role of host and vector susceptibility and interspecific competition in shaping the current and future distributions of the sylvatic cycles of dengue virus and yellow fever virus. **Infect Genet Evol** 19: 292-311.

BRASIL. **Ministério da Saúde**. Situação Epidemiológica no Brasil. Disponível em: <http://portalsaude.saude.gov.br/index.php/situacao-epidemiologica-dados-febre-amarela>. fev. 2017.

VASCONCELOS, P. F. C. Febre Amarela. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**. v. 36, n. 2, p. 275-293, março-abril, 2003

QUARESMA JAS, Barros VLRS, Pagliari C, et al. Revisiting the liver in human yellow fever: virus-induced apoptosis in hepatocytes associated with TGF, TNF and NK cells activity. **Virology** 2006;345:22–30

DIFERENTES CONCENTRAÇÕES DE AUXINA UTILIZADAS NA GABIROBEIRA¹

JUSTINO, João Miguel Camara²; **BARBOSA**, Moab Acácio², **SOUZA**, Lasara Kamila Ferreira de³, **SOUZA**; Ana Laura Pereira²; **SOUZA**, Pedro Henrique Magalhães de³; **SILVA**, Danielle Fabíola Pereira da⁴

Palavras-chave: AIB, Cerrado, Propagação

INTRODUÇÃO

A gabirobeira (*Campomanesia adamantium*) pertence à família Myrtaceae, e tem ampla distribuição no Brasil, a espécie apresenta fruto do tipo baga, com coloração que varia do verde ao amarelo. O consumo dos frutos pode ser na forma *in natura*, ou ainda, podem ser utilizados na preparação de geleias, sorvetes, licores e sucos, devido ao sabor característico (MARTINS et al., 2015).

No entanto, o intenso desmatamento e o extrativismo predatório ameaçam a perpetuação da espécie, dessa forma, surge a necessidade de adoção de medidas que acelerem o processo de domesticação, uma vez que a espécie possui grande potencial, que por sua vez não são totalmente conhecidos, necessitando de estudos científicos (SOUZA et al., 2012). O consumo dos frutos além de promover o desenvolvimento sustentável regional, permite a inserção de novos produtos no mercado (SIQUEIRA et al., 2013).

BASE TEÓRICA

Apesar da potencialidade da espécie *Campomanesia adamantium*, seu cultivo comercial ainda não é praticado, existindo carência de informações sobre

¹Resumo revisado pela coordenadora do projeto de pesquisa Profa Danielle Fabíola Pereira da Silva, código PI02715-2018.

²Discente do curso de Agronomia – Bolsistas PIBIC do CNPq- Universidade Federal de Goiás- Regional Jataí- jmcamara167@gmail.com, moabacacio@gmail.com, analaura.1997.pereira@gmail.com

³ Mestrandos no Programa de Pós-Graduação em Agronomia- Bolsista da CAPES- Universidade Federal de Goiás- Regional Jataí- engekah.lk@gmail.com, pedrohenrique@agronomo.eng.br

⁴Professora – Curso de Agronomia – Universidade Federal de Goiás – Regional Jataí – daniellefpsilva@gmail.com

propagação e tratos culturais apropriados. O método mais utilizado é a propagação sexuada, porém, observa-se grande desuniformidade entre os indivíduos gerados (VILLA et al., 2016).

Uma das alternativas a esta técnica é a propagação vegetativa por estaquia, que possui como vantagem a combinação e fixação de genótipos, além de permitir a uniformidade populacional, podendo acelerar o processo de formação de raízes, (HARTMANN et al., 2011).

Segundo Dexana et al. (2012), no processo de estaquia a utilização de auxinas é recomendado. As auxinas promovem a divisão celular e por conseguinte auxiliam no enraizamento (BORGES et al., 2012). Em espécies que não possuem facilidade de enraizamento, é indicado o uso do ácido 3-indolbutírico (AIB), devido à sua estabilidade.

OBJETIVO

O objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito de diferentes concentrações de auxina na propagação da gabirobeira.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi desenvolvido na Universidade Federal de Goiás que está localizado a latitude 17° 55' sul e longitude 51° 43' oeste. Segundo a classificação de Köppen, o clima da região é do tipo Aw megatérmico, com a estação seca definida de maio a setembro, e estação chuvosa de outubro a abril. A temperatura média é 23°C e a média anual de pluviosidade é de 1700 mm.

Em 12 de Agosto de 2017 foram coletados ramos de gabirobeira da coleção do banco de germoplasma de *Campomanesia* spp. da UFG. Foram utilizadas estacas da espécie *Campomanesia adamantium*. Após a coleta, os ramos foram acondicionados em baldes contendo lamina de água preenchidos pela metade, posteriormente foram levados para casa de vegetação. Os ramos foram segmentados em estacas de 15 cm de comprimento contendo um par de folhas na parte apical, com superfície reduzida pela metade, ainda foram selecionadas as estacas que apresentavam diâmetro médio de $7,50 \pm 2,50$ cm.

O delineamento experimental utilizado foi inteiramente casualizado com 5 tratamentos, 4 repetições e 8 estacas por parcela. Os tratamentos foram compostos pelas concentrações: 0, 2000, 4000, 6000 e 8000 mg.L⁻¹ de Ácido

Indolbutírico (AIB), as estacas foram imersas por 15 segundos na solução. Durante o período de avaliação foi feito acompanhamento da temperatura do substrato, casa de vegetação e das folhas das estacas, com auxílio de termômetro infravermelho InfraRed Thermometer - ICEL TD 961.

Após tratamento com AIB foi feito o estaqueamento em bandejas de isopor (66 x 34 x 6 cm), com as bases perfuradas com 128 células contendo como substrato a areia lavada. Durante todo o período experimental foi utilizado o sistema de nebulização intermitente, com acionamento de um minuto a cada hora. Após 60 dias da instalação do experimento as estacas foram avaliadas quanto a brotação, sobrevivência, porcentagem de enraizamento e porcentagem de calejamento. Os dados obtidos em função das diferentes concentrações de AIB foram submetidos à análise descritiva.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados observados para o número de brotações, estacas vivas, estacas enraizadas e estacas com a formação de calos foram apresentados na (Tabela 1). Durante o período avaliativo constatou-se que não houveram formação de brotação, presença de calos, e não observou-se a formação de raízes nas estacas de *Campomanesia adamantium*.

Tabela 1. Dados observados de número de brotos, estacas vivas, estacas enraizadas e estacas com calo de *Campomanesia adamantium*, após 60 dias de avaliação em Jataí-Go, no ano de 2017.

Doses	Broto	Estacas Vivas	Estacas Enraizadas	Estacas com Calo
0	0	6	0	0
2000	0	5	0	0
4000	0	4	0	0
6000	0	4	0	0
8000	0	1	0	0

O tratamento que proporcionou a maior quantidade de raízes vivas, foi

a testemunha, sendo observadas 6 estacas vivas, seguido dos tratamentos nas concentrações de 2000, 4000 e 6000 mg.L⁻¹ que obtiveram 5, 4 e 4, posteriormente. Para o tratamento de 8000 mg.L⁻¹, observou-se a sobrevivência de uma estaca.

Estes resultados são semelhantes aos obtidos por Albuquerque-Júnior et al. (2013) que em avaliação da influência do tipo de estaca, presença de folhas e posição no ramo, no enraizamento de estacas semilenhosas de *Passiflora actínia* mantidas em casa de vegetação entre os meses de Agosto e Novembro de 2011, constataram que estacas apicais não formaram raízes independente da presença ou ausência de folhas, o que indica que possivelmente estas espécies sejam de difícil enraizamento.

Pereira et al. (2017) em avaliação da espécie *Campomanesia adamantium* em casa de vegetação no município de Jataí-Goiás, não observaram a formação de calos nas estacas, estando de acordo com os resultados verificados neste trabalho. De acordo com Hartmann et al. (2011) a presença de calos é um dos precursores para a formação de raízes adventícias em certas espécies, no entanto, os mecanismos em outras espécies podem ocorrer de forma independente.

O período de avaliação das estacas deve ser considerado quanto aos resultados, uma vez que foi realizado no inverno, onde ocorre a dormência das plantas, estando as mesmas em repouso vegetativo. Segundo Hartmann et al. (2011) em períodos de diminuição da temperatura, o metabolismo da planta diminui fazendo com que a formação de brotações seja menor e conseqüentemente não aconteça a formação de raízes, sendo este comportamento comprovado pelos resultados obtidos no presente trabalho.

CONCLUSÃO

A utilização de auxina em diferentes concentrações não promoveu respostas sobre as características avaliadas. Observou-se que não houve indução de calos e formação de raízes.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALBUQUERQUE-JÚNIOR, C.L.; DANNER, M.A.; KANIS, L.; DESCHAMPS, C.; ZANETTE, F. Enraizamento de estacas semilenhosas de maracujazeiro amarelo (*Passiflora actinia* Hook). **Semina: Ciências Agrárias**, v. 1, n. 34, 2013.

DEXANA, N. K.; VEMMOS, S. N.; ROUSSOS, P. A. The role of endogenous carbohydrates and seasonal variation in rooting ability of cuttings of an easy and a hard to root olive cultivars (*Olea europea* L.). **Scientia Horticulturae**, 143, 19-28. 2012.

HARTMANN, H.T.; KESTER, D.E.; DAVIES JUNIOR, F.T.; GENEVE, R.L. **Plant propagation: principles and practices**. 8. ed. New Jersey: Prentice Hall, 2011. 915p.

MARTINS, W. A., MANTELLI, M., SANTOS, S. C., NETTO, A. P., PINTO, F. Estaquia e concentração de reguladores vegetais no enraizamento de *Campomanesia adamantium*. **Revista de Ciências Agrárias**, v. 38, n. 1, p. 58-64, 2015.

PEREIRA, L. D.; COSTA, M. L.; PINTO, J. F. N.; ASSUNÇÃO, H. F.; REIS, E. F.; SILVA, D. F. P. Propagação de gabirobeiras via estaquia associada ao ácido indolbutírico. **Brazilian Journal of Sustainable Agriculture**, v. 7, n. 1, 2017.

SIQUEIRA, E.M. de A.; ROSA, F.R.; FUSTINONI, A.M.; SANT'ANA, L.P.; ARRUDA, S.F. Brazilian savanna fruits contain higher bioactive compounds content and higher antioxidant activity relative to the conventional red delicious apple. **Plos One**, Cambridge, v.8, n.8, p.1-7, 2013.

SOUZA, P.M.; ELIAS, S.T.; SIMEONI, L.A.; PAULA, J.E.; GOMES, S.M.; GUERRA, E.N.S.; FONSECA, Y.M.; SILVA, E.C.; SILVEIRA, D.; MAGALHÃES, P.O. Plants from Brazilian cerrado with potent tyrosinase inhibitory activity. **Plos One**, Cambridge, v.7, n.11, p.1-7, 2012.

VILLA, F.; PIVA, A. L.; MEZZALIRA, É. J.; SANTIN, A. Estaquia na propagação de espécies de *fisális*. **Magistra**, v. 28, n. 2, p. 185-193, 2017.

DESENVOLVIMENTO E PRODUTIVIDADE DA SOJA EM FUNÇÃO DO ESPAÇAMENTO ENTRE COVAS¹

INSERRA, Lucas Coleta ²; **SILVA**, João Pedro Santos²;

MATOS, Allan Luiz Esteves de²;**CRUZ**, Simério Carlos Silva³;

COSTA, Marcelo Marques;**SENA JR.**, Darly Geraldo de⁴

1. INTRODUÇÃO

A soja (*Glycinemax L.*) é uma leguminosa muito presente na alimentação humana e animal. Segundo a CONAB (2018) o Brasil é o segundo maior produtor mundial do grão, chegando a uma produção de 116,996 milhões de toneladas na safra 2017/2018.

Visando o aumento da produtividade, o arranjo de plantas pode ser modificado pela variação na população e pelo espaçamento (RAMBO et al., 2003). A semeadura agrupada surgiu como uma alternativa do plantio convencional em fileiras e possibilita maior espaço entre as plantas.

2. BASE TEÓRICA

A alteração do arranjo de plantas modifica a competição intraespecífica por água, nutrientes e radiação solar, além de alterações morfológicas da planta (RAMBO et al., 2003).O agrupamento de plantas de soja potencialmente pode favorecer a produtividade pelo efeito bordadura e melhor penetração da calda de pulverização (BALBINOT JUNIOR et al., 2017). Esses mesmos autores observaram produtividades semelhantes à distribuição equidistante de plantas na linha, porém sugerem a avaliação com outras cultivares e condições ambientais, pois são fatores relevantes à resposta ao arranjo.

3. OBJETIVO

Avaliar o desenvolvimento, a produtividade e seus componentes de uma cultivar de soja semeada com variação no espaçamento entre covas, comparada com a semeadura convencional em linhas.

¹ Resumo revisado pelo Orientador, Prof. Darly Geraldo de Sena Junior

²Graduandos, UFG/REJ/CIAGRA/Curso de Agromialucascoleta10@gmail.com; coagri3@gmail.com; allanluiz13@hotmail.com

³.Professor, UFG/REJ/CIAGRA/Curso de Agronomia simerio_cruz@yahoo.com.br; marcelo.marques.costa@gmail.com

⁴ Professor Orientador, UFG/REJ/CIAGRA/Curso de Agronomia darly.sena@gmail.com

4. METODOLOGIA

O trabalho foi desenvolvido na Regional Jataí da UFG. O solo da área experimental é classificado como Latossolo vermelho distroférico, textura argilosa, em área cultivada no sistema plantio direto. Foi utilizado o delineamento em blocos casualizados com quatro repetições e parcelas com dimensão de 4,5 x 10 m. Os tratamentos consistiram na alteração do espaçamento entre covas, com 4 sementes, e espaçamento entre linhas de 45 cm. Os espaçamentos foram definidos a partir da taxa de semeadura recomendada para a cultivar (7739 RR IPRO) que é de 266664 sementes por ha (Tabela 1).

Tabela 1. Tratamentos utilizados para avaliação do espaçamento entre covas (EEC) na cultura da soja.

Trat	% População	Sementes/m	Covas/m	EEC (cm)
1	50	6	1,5	66,67
2	75	9	2,25	44,44
3	100	12	3	33,33
4	125	15	3,75	26,67
5	150	18	4,5	22,22
6	Linha	12		

A semeadura do experimento ocorreu no dia 06/11/2017 utilizando semeadora tratorizada e disco apropriado para semeadura agrupada. O tratamento testemunha foi semeado no mesmo dia com uma semeadora de 1 linha de disco horizontal. Utilizou-se adubação a lanço na dose de 444 kg/ha do formulado NPK 02-20-18. Os tratos culturais compreenderam dessecação com glifosato e duas aplicações do mesmo herbicida em pós-emergência, três aplicações de inseticida e uma aplicação de fungicida.

Durante o desenvolvimento da cultura avaliou-se a cobertura do solo por folhas aos 25, 31, 37 e 42 dias após a emergência (DAE), a partir de imagens obtidas cerca de 1 m acima das plantas, três por parcela. Essas imagens foram processadas utilizando-se o programa computacional Siscob (JORGE & SILVA, 2009) por meio do treinamento de uma rede neural artificial a partir de amostras de pixels representando solo, palha e folhas.

Ao final do ciclo da cultura foram colhidos 6 m de três linhas centrais das parcelas. Foram separadas aleatoriamente 10 plantas nas quais se avaliou o número de vagens por planta, altura da primeira vagem e altura de plantas. Todas as plantas

foram trilhadas, determinada a massa de grãos e sua umidade. A produtividade foi calculada corrigindo-se a massa de grãos para a umidade de 13%.

Os dados obtidos foram submetidos a análise de variância e comparação das médias pelo teste de Scott Knott. O efeito do espaçamento entre covas foi avaliado por meio de regressão. Foi utilizado o programa computacional R (R CORE TEAM, 2018) e o pacote ExpDes.pt (FERREIRA et al., 2018).

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Observa-se que aos 25 DAE a cultura semeada com EEC de 33,33 cm foi atribuída ao mesmo grupo que a testemunha semeada em linha em termos de cobertura por folhas (Tabela 2). Já os dois menores espaçamentos formaram um grupo com maior cobertura enquanto que os EEC's de 44,44 e 66,67 cm formaram grupos unitários, com menor cobertura.

Tabela 2. Área coberta por folhas em função do espaçamento entre covas (EEC) e testemunha semeada em linha na cultura da soja aos 25, 31, 37 e 42 dias após a emergência (DAE).

EEC (cm)	Folha 25DAE	Folha 31DAE	Folha 37DAE	Folha 42DAE
22,22	41,24 a	63,96 a	88,14 a	93,52 a
26,67	39,50 a	57,92 b	81,88 a	88,83 b
33,33	28,92 b	48,06 c	71,44 b	85,30 b
44,44	22,08 c	38,08 d	56,41 c	70,31 d
66,67	15,48 d	23,92 e	36,53 d	47,46 e
Linha	28,52 b	41,98 d	68,34 b	77,86 c

As médias seguidas pela mesma letra foram agrupadas pelo Teste Scott Knott a 5 % de probabilidade.

Aos 31 DAE a cultura em linha foi agrupada com o EEC de 44,44 cm, enquanto que os demais formaram grupos unitários. Aos 37 DAE o espaçamento de 33,33 cm voltou a ser agrupado com a testemunha, com comportamento semelhante àquele observado aos 25 DAE. Na última avaliação (42 DAE), a testemunha formou um grupo unitário, com maior cobertura que os espaçamentos de 44,44 e 66,67 cm entre linhas, porém menor que os demais. Werner et al. (2018) observaram também que o aumento da densidade de semeadura proporciona uma maior cobertura do solo pelas plantas, o que pode favorecer o manejo de plantas daninhas e a utilização de luz, água e nutrientes.

Observa-se que a testemunha, em termos de vagens por planta, não foi agrupada com nenhum EEC, sendo que os menores (22,22 e 26,67 cm) apresentaram menor número de vagens por planta (Tabela 3). Já nos maiores

EEC'sas plantas produziram mais vagens, pela menor competição intraespecífica (MAUAD et al., 2011). Deve-se ressaltar que o EEC de 33,33 cm apresenta a mesma população que a testemunha, mas pela diferença no arranjo as plantas produziram mais vagens.

Tabela 3. Número de vagens por planta (Vagens/pl), altura da primeira vagem (Alt 1ª Vagem), altura de plantas (Alt Planta) e produtividade (Prod), em função do espaçamento entre covas (EEC) e testemunha semeada em linha na cultura da soja aos 25, 31, 37 e 42 dias após a emergência (DAE).

EEC	Vagens/pl		Alt 1ª Vagem		Alt Planta		Prod(kg ha ⁻¹)	
22,22	45,23	e	17,45	a	70,79	a	4892,08	a
26,67	48,90	e	15,81	b	67,67	a	4474,16	b
33,33	66,00	c	14,40	c	64,93	b	4663,90	a
44,44	75,83	b	14,22	c	57,59	c	4343,88	b
66,67	94,40	a	12,31	d	51,29	d	4203,16	b
Linha	57,18	d	15,43	b	62,93	b	4397,10	b

As médias seguidas pela mesma letra foram agrupadas pelo Teste Scott Knott a 5 % de probabilidade.

Em termos de altura da primeira vagem, a testemunha foi agrupada com o EEC de 26,67cm, enquanto que a altura de planta da testemunha foi agrupada com o EEC de 33,33 cm. Nos demais, com o aumentado EEC verifica-se redução da altura da planta e de primeira vagem em relação à testemunha.

Em se tratando da produtividade, verifica-se que os maiores EEC's foram agrupados com a testemunha, indicando que a semeadura em covas pode ser útil para reduzir a população e o custo com sementes, por exemplo, sem redução da produtividade. O grupo de maior produtividade foi constituído pelo espaçamento entre covas de 33,33 cm e a maior densidade de plantas, 22,22 cm entre covas. Como a população de 33,33 cm é a mesma da testemunha, esse resultado decorre do maior número de vagens por planta da semeadura desse tratamento em covas em relação à testemunha.

Verificou-se que aos 25, 31 e 37 DAE a resposta da área coberta por folhas ao aumento do espaçamento ajustou-se a um modelo quadrático (Figuras 1A, 1B e 1C), ao passo que aos 42 decresceu linearmente (Figura 1D). Esse comportamento pode ser decorrente da maior ramificação das plantas nos maiores espaçamentos entre covas, pela menor competição entre plantas (MAUAD et al. 2011). Pelos mesmos motivos, observou-se um crescimento linear no número de vagens por planta com o aumento do espaçamento entre covas (Figura 1E).

A altura da primeira vagem (Figura 1F) e da planta (Figura 1G) também decresceram, segundo modelos quadráticos, com o aumento do EEC. Porém, a maior ramificação e o maior número de vagens não foram suficientes para compensar a redução na população, de modo que verificou-se redução linear da produtividade com aumento do espaçamento entre covas e consequente redução da população.

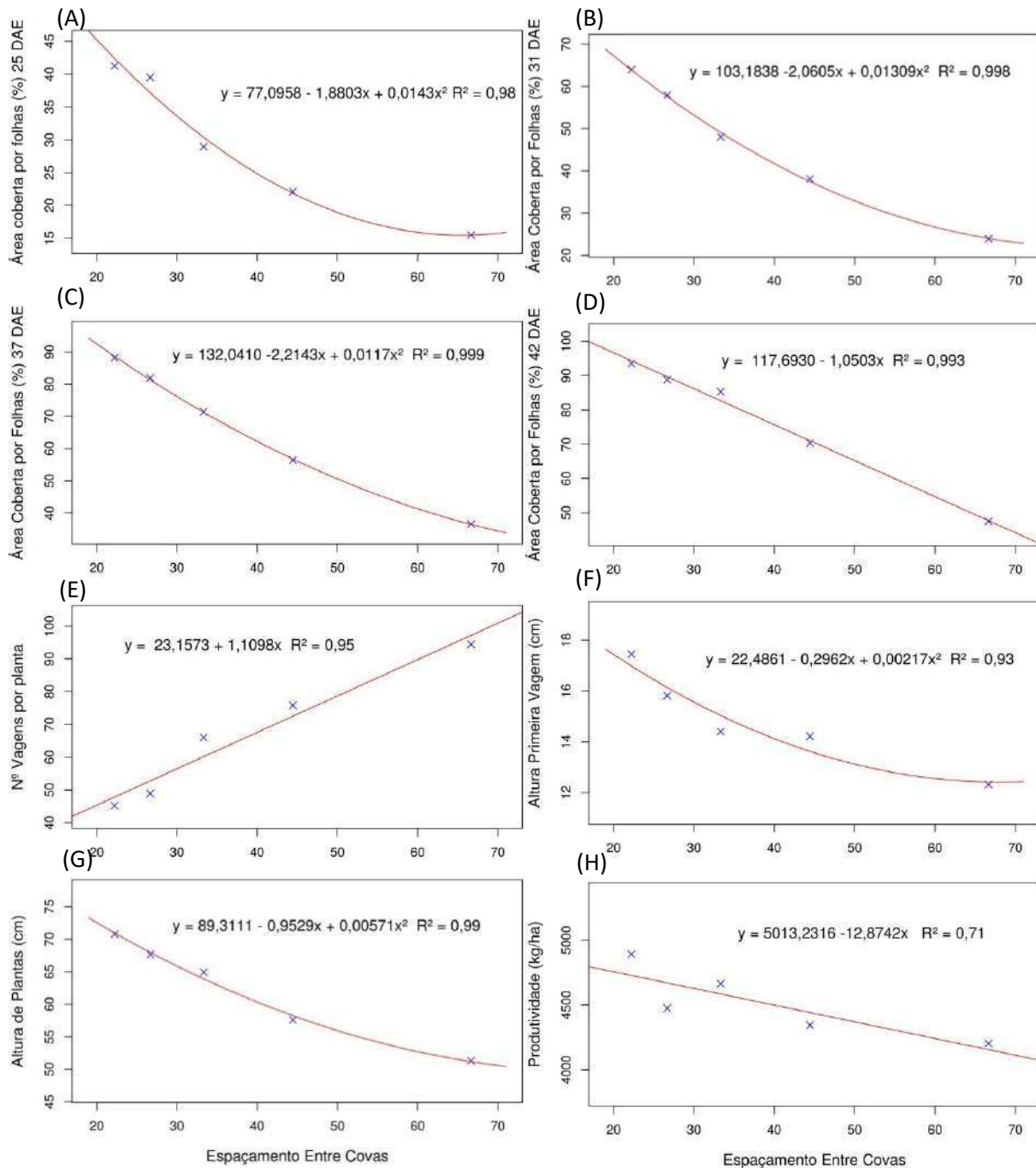


Figura 1. Área coberta por folhas aos 25 DAE (A), 31 DAE (B), 37 DAE (C) e 42 DAE (D). Número de vagens por planta (E), Altura da primeira vagem (F), Altura de plantas (G) e produtividade (H). Todas as variáveis em função do espaçamento entre covas

6. CONCLUSÃO

A cultivar 7739 RR IPRO responde à semeadura em covas, obtendo mesmo em populações mais baixas, produtividades semelhantes à semeadura em linha. Mantendo-se a população, há aumento de produtividade.

As maiores produtividades na semeadura agrupada com a cultivar 7739 RR IPRO são obtidas nas maiores populações, com decréscimo linear da produtividade com o aumento do espaçamento entre covas.

O aumento do espaçamento entre covas promove aumento do número de vagens e redução da cobertura do solo por folhas, altura de plantas e altura da primeira vagem.

REFERÊNCIAS

BALBINOT JUNIOR et al. **Agrupamento de plantas de soja na linha de semeadura e seu efeito no desempenho da cultura**. In Embrapa SojaIn: REUNIÃO DE PESQUISA DE SOJA, 36., Londrina, PR. Resumos expandidos, p. 21-23, 2017.

COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO. **Acompanhamento da safra brasileira de grãos**, v. 7 Safra 2017/18 - Sétimo levantamento, Brasília, p. 1-139 abril 2018

FERREIRA, E.B., CAVALCANTI, P.P., NOGUEIRA, D.A. **ExpDes.pt: Pacote Experimental Designs (Portuguese)**. R package version 1.2.0., 2018. Disponível em <https://CRAN.R-project.org/package=ExpDes.pt>. Acesso em 11/09/2018.

JORGE, L. A. C.; SILVA, D. J. C. B. **SisCob: Manual de utilização**. São Carlos, SP. Embrapa Instrumentação Agropecuária, 2009. 18p.

MAUAD et al. Influência da densidade de semeadura sobre características agronômicas na cultura da soja. **Revista Agrarian**, v. 3, n. 9, p. 175-181, 2010

R CORE TEAM R: **A language and environment for statistical computing**. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. URL <https://www.R-project.org/.2018>. Acesso em 11/09/2018.

RAMBO, L. et al. Rendimento de grãos da soja em função do arranjo de plantas. **Ciência Rural**, v. 33, n. 3, p. 405-411, 2003.

WERNER et al. Dinâmica da cobertura do solo por plantas e NDVI de cultivares de soja em diferentes arranjos espaciais de plantas. **Colloquium Agrariae**, v. 14, n.2, p. 183-190, 2018

CONTRIBUIÇÃO DO EXAME ULTRASSONOGRÁFICO NO DIAGNÓSTICO DE PIOMETRA DE GRANDES PROPORÇÕES EM CADELA - RELATO DE CASO

ALVES, Nadiene Martins¹; **PRADO**, Leticia Sousa¹; **CARVALHO**, Camila Franco de²; **OLIVEIRA**, Rhavilla Santos de³; **ARAUJO**, Gustavo Henrique Marques ⁴; **ROMANI**, Alana Flávia⁴.

Palavras-chave: Cães. Piometra. Ultrassonografia.

INTRODUÇÃO/BASE TEÓRICA:

A piometra é uma infecção com acúmulo de secreção purulenta na cavidade uterina, resultante de um processo infeccioso bacteriano no tecido endometrial que sofreu hiperplasia cística, geralmente em decorrência de uma prolongada estimulação hormonal (NELSON & COUTO, 2000). Nas cadelas o período de diestro normal, sem gestação, dura cerca de 70 dias e nesse período a progesterona estimula o crescimento e atividade secretora das glândulas endometriais. A excessiva influencia progesteronal torna o tecido glandular uterino com aspecto cístico, edematoso, espessado e com acúmulo de líquido, sendo meio propício para a colonização microbiana oportunista e consequente desenvolvimento do processo infeccioso (FOSSUM, 2004).

Normalmente a piometra acomete animais de meia-idade a idosos, sem predisposição racial, com sinais clínicos que costumam aparecer um a dois meses após o estro ou após a administração exógena de progesterona como método contraceptivo e pode ocorrer com a cérvix fechada ou aberta (JARRETA, 2014). Tal infecção, principalmente na forma com cérvix fechada, apresenta altas morbidade e mortalidade em virtude da grave infecção, podendo ocasionar desidratação, azotemia pré-renal e glomerulonefrite, além de septicemia e endotoxemia (FOSSUM, 2004).

¹ Residente em Clínica Cirurgia e Anestesiologia de Animais de Companhia. Universidade Federal de Goiás, Regional Jataí. nady.martins@hotmail.com; leticiasousapradro@demail.com

² Médica Veterinária, Hospital Veterinário, Universidade Federal de Goiás, Regional Jataí. camilafcarvalho@gmail.com

³ Mestranda no Programa de Pós-Graduação em Biociência Animal. Universidade Federal de Goiás, Regional Jataí. rhavillaoliveira@hotmail.com

⁴ Professor (a) Doutor (a), Curso de Medicina Veterinária, Universidade Federal de Goiás, Regional Jataí. gustavoaraujovet@gmail.com; alanafr@hotmail.com

Os sinais clínicos comumente observados incluem: anorexia/inapetência, desidratação, letargia/depressão, poliúria, polidipsia, aumento de volume abdominal, vômito e diarreia (FOSSUM, 2004; NELSON & COUTO, 2000). Para a conclusão do diagnóstico podem ser realizados exames laboratoriais e de imagem, como radiografia e ultrassonografia. Os principais achados laboratoriais incluem leucocitose com neutrofilia e desvio à esquerda, anemia, aumento nos valores das bioquímicas renais e hepáticas, hiperproteinemia e hiperglobulinemia (FOSSUM, 2004).

Os achados radiográficos incluem aumento generalizado do volume uterino, com radiopacidade de tecido mole. No entanto esses achados não excluem outras patologias que se apresentam com o mesmo aspecto, nem gestação em fase inicial onde ainda não há mineralização do esqueleto fetal (FEENEY & JOHNSTON, 2003). No exame ultrassonográfico o diagnóstico definitivo de piometra é obtido pela visualização do aumento cornos uterinos geralmente em formato tubular, podendo também apresentar-se em formato tortuoso; conteúdo luminal hipocogênico a anecogênico, com a presença de ecos luminiais, e espessura de parede variada (JARRETA, 2014). Os diagnósticos diferenciais incluem mucometra, hemometra, gestação em fase inicial, torção uterina e diante dos achados clínicos, laboratoriais e imaginológicos, recomenda-se rapidamente o tratamento cirúrgico para reduzir a ocorrência de sepse secundária ao processo infeccioso (FOSSUM, 2004).

OBJETIVO:

O objetivo do presente resumo é relatar um caso de infecção uterina em cadela atendida no HV/UFG/REJ, de grandes proporções, diagnosticada com o auxílio do exame ultrassonográfico e relatar a importância desse método de auxílio diagnóstico na rotina clínica.

METODOLOGIA:

Após a realização das consultas clínicas e/ou cirúrgicas, quando há a necessidade do exame ultrassonográfico para o auxílio diagnóstico, o paciente (canino ou felino) é encaminhado à sala de ultrassonografia. O mesmo é acomodado em decúbito dorsal em calha de espuma, com a região cefálica paralela ao aparelho. Para melhor visualização, o paciente é tricotomizado na região abdominal desde a região xifoide até os últimos pares de glândula mamária e na região lateral até a

musculatura lombar e utiliza-se de gel para melhor condução das ondas sonoras. O exame segue a sequência de análise: Fígado e vesícula biliar, estômago, baço, rim esquerdo, adrenal esquerda, região ovariana e uterina esquerda, bexiga, próstata (nos machos), região de alças intestinais, rim direito, adrenal direita, região ovariana e uterina direita, grandes vasos e linfonodos. Após a realização do exame, os dados obtidos em relação à: topografia, contornos, tamanho, ecogenicidade, ecotextura, arquitetura e presença/ausência de lesões no parênquima, são anotados em formulários e segue-se a elaboração do laudo com o diagnóstico definitivo ou os diagnósticos diferenciais.

RELATO DE CASO E DISCUSSÃO:

Foi atendida no Hospital Veterinário da UFG, Regional Jataí, uma cadela de 10 anos, SRD, com peso de 5.6 kg, com histórico de aumento de volume abdominal. Durante a consulta clínica, observou-se intensa taquipnéia, abdômen tenso e aumentado à palpação. Demais parâmetros clínicos encontravam-se dentro dos parâmetros de normalidade para a espécie. Diante da suspeita de infecção uterina ou gestação, a cadela foi encaminhada para realização do exame ultrassonográfico, o qual verificou grande aumento uterino (cerca de 5 cm em cada corno), em formato tubular, por toda a cavidade abdominal, parede espessada, com a presença de conteúdo hipocogênico denso e debris ecogênicos, compatível com o diagnóstico ultrassonográfico de piometra. Após a conclusão do diagnóstico definitivo, a paciente foi encaminhada para o setor de cirurgia, onde procedeu-se à coleta de sangue para realização de hemograma e bioquímicas renais e hepáticas.

Os exames laboratoriais demonstraram anemia, leucocitose com monocitose e neutrofilia com desvio à esquerda regenerativo e aumento dos valores das enzimas hepáticas. O tratamento preconizado é a realização de ovariohisterectomia, o qual foi realizado no segundo dia após a consulta inicial. A paciente relatada apresenta dados compatíveis com os achados na literatura. Embora haja relatos de piometra em pacientes jovens, com menos de um ano de idade, a maior incidência ocorre em pacientes em meia idade a idosos (FAN CHEN et al., 2007). Quessada et al. (2014) relataram um caso de piometra iatrogênica, devido à ligadura proposital dos cornos uterinos como método contraceptivo, no entanto, a causa mais comum continua sendo a exposição crônica à progesterona e seus efeitos no tecido endometrial, como no caso da presente paciente. Embora a paciente tenha apresentado apenas anorexia e

aumento de volume abdominal, os sinais clínicos e achados laboratoriais encontrados no presente caso também corroboram com os encontrados na literatura (FOSSUM, 2004).

No presente caso, o exame ultrassonográfico foi fundamental para conclusão do diagnóstico, pois a paciente não apresentou alterações no exame clínico que pudessem sugerir o grave quadro infeccioso. O tamanho uterino varia de acordo com o porte físico da cadela e a fase do ciclo estral, porém em condições normais, aproxima-se de 0.8 cm, sem a presença de conteúdo líquido luminal, em cadelas de pequeno porte na fase do diestro. A paciente relatada, de pequeno porte, apresentou 5 cm de diâmetro em cada corno, o que significa um aumento de grandes proporções, visto que o peso da mesma era de apenas 5 kg. Embora haja relato na literatura de tratamento clínico para casos de piometra, principalmente na forma “aberta”, e quando existe interesse reprodutivo, a principal conduta terapêutica continua sendo a ovariectomia, com a remoção do foco infeccioso, como foi realizado no caso em questão. Após a realização do procedimento cirúrgico, a paciente permaneceu internada 24 horas para a realização de medicação intravenosa, sendo liberada após esse período.

CONCLUSÕES:

A piometra é uma afecção frequente em cadelas e o exame ultrassonográfico apresenta-se como importante ferramenta para auxílio na rotina veterinária. Por meio dele, aumenta-se o aprendizado dos estudantes de graduação e pós-graduação envolvidos no atendimento e a precisão diagnóstica, com a consequente conduta terapêutica adequada para os pacientes atendidos.

REFERENCIAS:

FAN CHEN, R.F.; ADDEO, P.M.D.; SASAKI, A.Y. Piometra aberta em uma cadela de 10 meses. **Revista Acadêmica**, Curitiba, v. 5, n. 3, p. 317-322, jul./set. 2007. Disponível em: <<https://periódicos.puc.pr/index.php/cienciaanimal/article/view/10140>> Acesso em: 18 set. 2018.

FEENEY, D. A.; JOHNSTON, G. R. El útero, los ovarios y los testículos. In: THRALL, D. E. **Manual de Diagnóstico radiológico veterinário**. 4ed. Madri: Elsevier, 2003, p. 603-614.

FOSSUM T. Cirugía de los sistemas reproductivo y genital. In:___ **Cirurgía en Pequeños animales**. 2ed. Buenos Aires, República Argentina: Intermédica Editora, 2004, p. 559-622.

JARRETA, G. B. Aparelho Reprodutor Feminino. In: CARVALHO, C. F. **Ultrassonografia em Pequenos Animais**. 2ed. São Paulo: Rocca, 2014, p. 227-282.

NELSON, R. W.; COUTO, C.G. Distúrbios da vagina y do útero. In:___ NELSON, R. W.; COUTO, C. G. **Medicina interna de animales pequeños**. 2ed. Buenos Aires: Intermédica Editora, 2000, p.891-1002.

QUESSADA, A.M.; LIMA, W. C.; LIMA, D. A. S. D.; RODRIGUES, N. M.; ROGRIGUES, M. C.; RUFINO, P. H. Q.; BORGES, T. B. Piometra iatrogênica em cadela: relato de caso. **Revista Brasileira de Reprodução Animal**, Belo Horizonte, v. 38, n. 3, p. 182-185, jul./set. 2014. Disponível em: <[www.cbra.org.br/pages/publicacoes/rbra/v38n3/pag181-184%20\(RB517\).pdf](http://www.cbra.org.br/pages/publicacoes/rbra/v38n3/pag181-184%20(RB517).pdf)>. Acesso em: 20 set. 2018.



OSELTAMIVIR, UMA CORRELAÇÃO DE DESLOCAMENTO QUÍMICO DE ¹³C

WULFF, Leonardo Buss²; **GIACOMELLO**, Thaís Forest³;
COSTA, Fabio Luiz Paranhos⁴.

Palavras-chave: GIAO-NMR. mPW1PW91/6-31G (d). Fator de escalonamento.

JUSTIFICATIVA/BASE TEÓRICA:

Considerado importante patógeno, o vírus da influenza causa infecções do trato respiratório (LIU et al., 2017) e ainda hoje é uma ameaça à saúde global (MATOS et al., 2018). É uma infecção respiratória viral aguda e altamente contagiosa (LI et al., 2017) afeta milhões de pessoas em epidemias sazonais (MATOS et al., 2018) causando morbidade e mortalidade significativas (CIFTCI; KARBUZ; KENDIRLI, 2016). É estimado pela Organização Mundial de Saúde (OMS) que a gripe sazonal causa de 250.000 a 500.000 mortes em todo o mundo a cada ano (HUNG et al., 2017). Uma das classes de antivirais mais amplamente usada para o tratamento da influenza, é os inibidores da neuraminidase (NAIs), e nesta está incluído o oseltamivir (OST) (JOSÉ M. FRAILE; CARLOS J. SAAVEDRA, 2017), um dos mais importantes medicamentos anti-influenza (DA SILVA; IHA, 2010). Com o início do tratamento com o OST, logo nos primeiros dias a infecção grave causada pela influenza pode ser controlado e assim prevenir mortes relacionadas (CIFTCI; KARBUZ; KENDIRLI, 2016). O termo atribuído a uma formas cristalinas em que uma mesma substância

1 Resumo revisado pelo orientador e coordenador do Projeto de Pesquisa – Prof. Dr. Fabio Luiz Paranhos Costa.

2 Iniciação Científica – Centro de Ciências Exatas – Instituto de Química - Universidade Federal de Goiás Regional Jataí (PPGCAS/UFG). E-mail: leonardowulff@gmail.com.

3 Bolsista da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Goiás (FAPEG) -Programa de Pós-Graduação em Ciências Aplicadas à Saúde da Universidade Federal de Goiás Regional Jataí (PPGCAS/UFG). E-mail: thaisgiaco@gmail.com.

4 Professor Doutor da Universidade Federal de Goiás Regional Jataí (PPGCAS/UFG). E-mail: fabbioquimica@gmail.com.

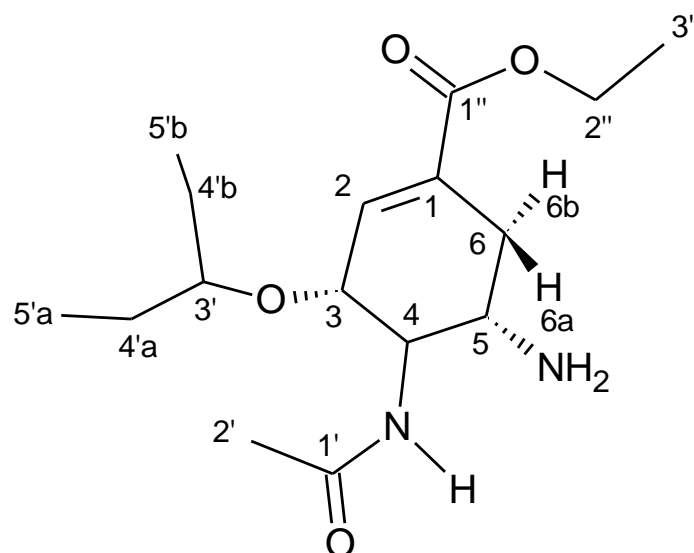


Figura 1: Estrutura da molécula de Oseltamivir

pode ser encontrada é chamado polimorfismo. Não são apenas diferenças nos arranjos cristalinos de polimorfismos que encontramos na literatura, mas também mudanças significativas de solubilidade, processabilidade e estabilidade física e química entre os diferentes polimorfismos da molécula. Estas propriedades interferem diretamente no mecanismo de absorção de fármacos pelos seres vivos e exerce ação na eficácia terapêutica de fármacos, sendo então um atrativo para a indústria farmacêutica. Isso explica a importância de controle e identificação de formas polimórficas de um medicamento (PANKRATYEV; TULYABAEV; KHALILOV, 2011). Um papel central na química é desempenhado pelas relações estrutura-atividade, e tem sido fundamental para a ciência molecular nos últimos 50 anos a possibilidade de determinar estruturas moleculares tridimensionais (HOFSTETTER; EMSLEY, 2017). A caracterização estrutural permanece um desafio quando a amostra é um pó e isso tem importância em aplicações farmacêuticas com a determinação das estruturas de polimorfismo de medicamentos. No entanto a Ressonância Magnética Nuclear (RMN) consegue superar esse problema por meio de sua sensibilidade ao ambiente químico (HOFSTETTER; EMSLEY, 2017). E um dos principais métodos para identificação de estruturas de compostos orgânicos é a espectroscopia de Ressonância Magnética Nuclear (D'SOUZA et al., 2009). É considerada ferramenta indispensável para a caracterização de moléculas orgânicas desde os anos 1960 (HIREMATH et al., 2018). A combinação de estudos de deslocamento químico (δ) de RMN experimental e calculado auxiliam a confirmar a estrutura de moléculas

(LAKSHMI PRASANTHI et al., 2016). Nesta área, a combinação de RMN de estado sólido e métodos computacionais também fez um tremendo progresso na última década (HOFSTETTER; EMSLEY, 2017).

OBJETIVO:

Nesse trabalho temos a intenção de correlacionar deslocamento químico RMN de ^{13}C escalonado com deslocamento químico experimental de OST baseado na aplicação de fator de escalonamento.

METODOLOGIA:

Inicialmente realiza-se análises conformacional por Mecânica Molecular, utilizando o método Monte Carlo, com o propósito de selecionar os conformeros mais estáveis da molécula OST. A análise conformacional é realizado no programa Spartan '08 selecionando os conformeros que representam a maior parte da população total das moléculas, i.e., aqueles que contam com a energia livre de até 3 kcal.mol⁻¹. Também no programa Spartan '08 calcula-se o "Single Point" com o intuito de confirmar os conformeros mais estáveis. Após selecionados esses conformeros, estes são submetidos, no programa Gaussian '09, a cálculos de otimização de geometria e cálculos de frequência vibracional esse para mostrar os pontos estacionários e também confirmar a natureza dos pontos estacionários, respectivamente. Após então sabermos o conformero de menor energia relativa são calculados os deslocamentos químicos de ^{13}C , levando em conta a distribuição de Boltzmann. Os cálculos de deslocamento químico foram obtidos com a equação $\delta_{\text{calc}} = \sigma_{\text{TMS}} - \sigma_{\text{núcleo}}$, onde σ_{TMS} é o isotrópico da constante de blindagem do composto de referência TMS (tetrametilsilano) calculado no mesmo nível de teoria e $\sigma_{\text{núcleo}}$ é o isotrópico do tensor de blindagem do núcleo da molécula. Todos esses cálculos de deslocamentos químicos foram computados em nível mPW1PW91/6-31G (d), utilizando-se o método GIAO. Os dados de deslocamento químico escalonado (δ_{scal}) são obtidos segundo a equação $\delta_{\text{scal}} = 1,05 \cdot \delta_{\text{calc}} - 1,22$ (1). Esse fator de escalonamento foi retirado de um trabalho publicado em 2017 por Giacomello et. al (GIACOMELLO et al., 2017). Para realizar uma validação estatística de nossos resultados, foram calculados os erros de desvio médio (MAD) e desvio quadrático médio (RMSD) (em ppm).

RESULTADOS/DISCUSSÃO:

De modo a conseguir uma aplicação generalizada de um fator de escalonamento ao GIAO-HDFT ^{13}C deslocamento químico, é desejável combinar uma excelente precisão de MAD (desvio médio absoluto) e RMSD (erro quadrático médio). A comparação dos dados demonstrou uma grande concordância entre deslocamento químico de RMN experimental e calculada. Para a molécula OST MAD e RMSD antes (depois), em ppm, a aplicação do fator de escala é: 4,90 (3,82) e 6,77 (5,41), respectivamente.

CONCLUSÃO:

Em conclusão, o nível de teoria GIAO-mPW1PW91/6-31G(d), aplicado para calcular deslocamento químico em fase gasosa, juntamente com a utilização de um fator de escalonamento representado pela equação linear ($\delta_{\text{scal}} = 1,05 \cdot \delta_{\text{calc}} - 1,22$), é uma ferramenta muito atraente como uma alternativa às abordagens mais exigentes em termos computacionais, que são geralmente aplicadas para reproduzir deslocamento químico ^{13}C de SSRMN.

REFERÊNCIAS

CIFTCI, E.; KARBUZ, A.; KENDIRLI, T. Influenza and the use of oseltamivir in children. **Türk Pediatri Arşivi**, v. 51, n. 2, p. 63–71, 2016.

D'SOUZA, C. et al. Search for novel neuraminidase inhibitors: Design, synthesis and interaction of oseltamivir derivatives with model membrane using docking, NMR and DSC methods. **Biochimica et Biophysica Acta (BBA) - Biomembranes**, v. 1788, n. 9, p. 1740–1751, set. 2009.

DA SILVA, G.; IHA, K. Polimorfismo: Caracterização e estudo das propriedades de uma fase cristalina. **Journal of Aerospace Technology and Management**, v. 2, n. 3, p. 331–338, 2010.

GIACOMELLO, T. F. et al. Protocol for Calculating ^{13}C Nuclear Magnetic Resonance Chemical Shifts of Flexible Organic Molecules. **Advanced Science, Engineering and Medicine**, v. 9, n. 8, p. 640–647, 1 ago. 2017.

HIREMATH, S. M. et al. Molecular structure, vibrational spectra, NMR, UV, NBO, NLO, HOMO-LUMO and molecular docking of 2-(4, 6-dimethyl-1-benzofuran-3-yl)

acetic acid (2DBAA): Experimental and theoretical approach. **Journal of Molecular Structure**, v. 1171, n. 6, p. 362–374, nov. 2018.

HOFSTETTER, A.; EMSLEY, L. Positional Variance in NMR Crystallography. **Journal of the American Chemical Society**, v. 139, n. 7, p. 2573–2576, 22 fev. 2017.

HUNG, I. F. N. et al. Efficacy of Clarithromycin-Naproxen-Oseltamivir Combination in the Treatment of Patients Hospitalized for Influenza A(H3N2) Infection. **Chest**, v. 151, n. 5, p. 1069–1080, maio 2017.

JOSÉ M. FRAILE; CARLOS J. SAAVEDRA. Application of Heterogeneous Catalysts in the First Steps of the Oseltamivir Synthesis. **Catalysts**, v. 7, n. 12, p. 393, 2017.

LAKSHMI PRASANTHI, N. et al. A Review on Polymorphism Perpetuates Pharmaceuticals. **American Journal of Advanced Drug Delivery**, v. 4, n. 5, 2016.

LI, Y. et al. Inhibitory activity of selenium nanoparticles functionalized with oseltamivir on H1N1 influenza virus. p. 5733–5743, 2017.

LIU, S. S. et al. Susceptibility of influenza A(H1N1)/pdm2009, seasonal A(H3N2) and B viruses to Oseltamivir in Guangdong, China between 2009 and 2014. **Scientific Reports**, v. 7, n. 1, p. 1–11, 2017.

MATOS, A. R. et al. Susceptibility of Brazilian influenza A(H1N1)pdm09 viruses to neuraminidase inhibitors in the 2014–2016 seasons: Identification of Matos, Aline R., Paola C. Resende, Milene D. Miranda, Cristiana C. Garcia, Braulia C. Caetano, Jonathan C.O. Lopes, Maria C. D. **Antiviral Research**, v. 154, p. 35–43, 2018.

PANKRATYEV, E. Y.; TULYABAEV, A. R.; KHALILOV, L. M. How reliable are GIAO calculations of ¹H and ¹³C NMR chemical shifts? A statistical analysis and empirical corrections at DFT (PBE/3z) level. **Journal of Computational Chemistry**, v. 32, n. 9, p. 1993–1997, 15 jul. 2011.

RESISTÊNCIA DO SOLO À PENETRAÇÃO EM ÁREAS CULTIVADAS COM PLANTAS DE COBERTURA EM SEGUNDA SAFRA¹

PALHARINI, Guilherme²; **COSTA**, Marcelo Marques³; **CRUZ**, Simério Carlos Silva³;
SENA JUNIOR, Darly Geraldo³; **IORI**, Piero³

Palavras-chave: Compactação do solo. Resíduos vegetais. Sistema de plantio direto.

1 INTRODUÇÃO/JUSTIFICATIVA

A necessidade de manutenção do solo sempre coberto por plantas em desenvolvimento e por resíduos vegetais é um dos pilares fundamentais ao sistema de plantio direto, além dos outros dois, de nunca arar ou gradear o solo e utilizar rotação de culturas. As plantas de cobertura têm como função minimizar os impactos provocados pelo uso intensivo do solo, aliando, segundo Silveira et al. (2005) proteção e adubação aos solos.

A proteção do solo pelas plantas de cobertura, está ligada à preservação do solo contra o impacto direto das gotas de chuva, do escoamento superficial e das erosões hídrica e eólica. Mas além disso, pode-se destacar a proteção da estrutura do solo, mantendo condições físicas do solo favoráveis à cultura posterior. A utilização de plantas de cobertura do solo se faz oportuna em razão da necessidade da produção de palha em áreas sob plantio direto, pois é este resíduo vegetal que minimizará o impacto do tráfego agrícola sobre a estrutura do solo. A cobertura do solo na superfície tende a dissipar a energia compactante sobre o solo resultante do tráfego de máquinas agrícolas.

Portanto, pesquisas que avaliem o potencial das plantas de cobertura para serem utilizadas em sistemas de rotação de culturas em sistemas de plantio direto são importantes visando à melhoria da qualidade física destes solos.

¹ Resumo revisado pelo Prof. Dr. Piero Iori.

² Aluno do curso de Agronomia da Universidade Federal de Goiás (UFG). palhariniguil28@gmail.com

³ Professor Doutor do Curso de Agronomia, Universidade Federal de Goiás (UFG). marcelo.marques.costa@gmail.com; simerio_cruz@yahoo.com.br; darly.sena@gmail.com; pieroiori@hotmail.com

2 BASE TEÓRICA

A compreensão e a quantificação do impacto do uso e manejo do solo na sua qualidade física são fundamentais no desenvolvimento de sistemas agrícolas sustentáveis (Dexter & Youngs, 1992). O tráfego de máquinas sobre o solo em condições de alta umidade constitui uma das principais causas da compactação excessiva da camada superficial do solo observada em muitas lavouras conduzidas sob sistema de plantio direto, e tem dificultado desenvolvimento das plantas, e conseqüentemente, ocasionado a redução da produtividade das culturas (Valicheski et al., 2012).

Devido à sua praticidade e rapidez na determinação, a resistência do solo à penetração (RP), tem sido uma medida amplamente utilizada para avaliar o estado de compactação do solo (Valicheski et al., 2012), além de auxiliar na identificação da capacidade de suporte de carga dos solos.

A RP é um atributo do solo sensível e eficiente em identificar as alterações estruturais dos solos (Dias Junior et al., 2004), além do mais, este atributo permite inferir sobre a maior ou menor facilidade de penetração das raízes (Silveira et al., 2010), servindo como indicador dos efeitos dos sistemas de manejo do solo sobre o ambiente radicular (Tormena & Roloff, 1996). Os solos mais compactados apresentam maior RP, devido à maior proximidade entre as partículas, o que confere conseqüentemente, menor índice de vazios e maiores densidades do solo.

3 OBJETIVOS

Avaliar a influência do uso de plantas de coberturas cultivadas em segunda safra na resistência do solo à penetração em áreas de sistema de plantio direto.

4 METODOLOGIA

O trabalho foi desenvolvido na Área Experimental da Regional Jataí da Universidade Federal de Goiás (UFG). O solo da área experimental é classificado como Latossolo vermelho distroférico, textura argilosa. A área vem sendo cultivada no sistema plantio direto por aproximadamente 13 anos antes da implantação do experimento, com a sucessão da cultura da soja no verão e milho ou sorgo na segunda safra. Essa é a quarta safra de condução do experimento na mesma área, que foi iniciado na safra 2014/2015.

Foi utilizado o delineamento em blocos casualizados com quatro repetições. As parcelas apresentavam dimensão de 4,5 x 10 m e foram cultivadas com soja na safra e na safrinha as culturas: braquiária solteira (*Urocloa ruziziensis* – Syn *Brachiaria ruziziensis*), braquiária consorciada com milho (*Zea mays*), milheto (*Pennisetum glaucum*), sorgo (*Sorghum bicolor*), milho e crotalária (*Crotalaria ochroleuca*).

Na safra 2017/2018 a soja foi semeada no dia 31/10/2017 com a variedade Flecha com 14 sementes por metro. A semeadura foi realizada sobre as palhadas das culturas semeadas em 06/03/2017. Os dados diários de precipitação e de temperatura mínima e máxima no período de condução do experimento estão apresentados na Figura 1.

Para a implantação da cultura da soja realizou-se dessecação da área no dia 25/10/2017 com 3,5 L ha⁻¹ de glifosato e volume de calda de 110 L ha⁻¹. O controle de plantas daninhas foi realizado por meio de 2 aplicações de 2,5 L ha⁻¹ de glifosato durante o ciclo da cultura. Foram realizadas também três aplicações de inseticidas e uma aplicação de fungicida. A adubação para a soja foi realizada no dia seguinte ao plantio, sendo a recomendação feita no primeiro ano de realização do experimento e repetida durante toda sua execução. A dose utilizada foi obtida seguindo-se a recomendação de Sousa & Lobato (1996), considerando o sistema consolidado e para produtividade esperada de 3600 kg ha⁻¹ com 360 kg ha⁻¹ do formulado 02-20-18.

A avaliação de resistência à penetração do solo (RP) foi realizada no dia 20/02/2017, após a colheita da soja, com o solo bastante úmido (próximo à capacidade de campo), utilizando um penetrômetro eletrônico da marca Falker e obtendo-se valores na faixa de 0 a 30 cm de profundidade, com resolução de 1 cm. Foram realizadas 5 medições em cada parcela para constituir um valor médio por parcela, sendo todas na entrelinha da semeadura.

Utilizando o programa estatístico Sisvar, os dados foram inicialmente avaliados pela análise de variância e teste F, considerando as diferentes plantas de cobertura e camadas do solo como fatores de variação. Em caso de significância, foi realizada a comparação entre as médias de áreas fertirrigadas e não fertirrigadas pelo teste de Scott e Knott, a 5% de probabilidade

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO/RELATO DE EXPERIÊNCIA

A braquiária o sorgo foram as plantas de coberturas que mais e menos produziram matéria seca, respectivamente, antecedendo a semeadura da soja para a

safra 2017/2018 (Tabela 2). As outras plantas de cobertura apresentaram valores intermediários a estes últimos.

Tabela 2. Matéria seca das palhadas antecedendo a semeadura da soja safra 2017/2018.

Plantas de cobertura	Matéria seca (kg ha ⁻¹)
Braquiária	8985
Milho+ Braquiária	8529
Milheto	7772
Crotalária	6141
Milho	5200
Sorgo	4308

A cultura do milho foi a segunda cultura que menos produziu matéria seca, fato importante ser analisado, pois esta é a cultura mais utilizada em segunda safra, sucedendo a soja. Resultados como estes são importantes, pois podem indicar as áreas onde a suscetibilidade ao impacto na estrutura do solo pode ser maior devido ao tráfego agrícola. A presença de palha na superfície atenua o efeito da pressão aplicada sobre o solo, dissipando parte desta (Braidá et al., 2006).

De acordo com a análise de variância, o fator plantas de cobertura, bem como a interação entre plantas de cobertura e camadas do solo não influenciaram de maneira significativa a RP. Por outro lado, o fator camada do solo influenciou de maneira significativa a RP. Os menores valores de médios de RP foram observados nas camadas mais superficiais, sendo a primeira camada (0 a 5 cm) a que menos ofereceu resistência ao sistema radicular da soja. A partir dos 16 cm de profundidade todas as camadas se comportaram de maneira semelhantes, e apresentaram os maiores valores de RP.

Tabela 3. Valores médios de resistência mecânica do solo à penetração para diversas camadas do solo.

Camadas do solo (cm)	Resistência mecânica do solo à penetração (kPa)
0 a 5	776 a
6 a 10	1338 b
11 a 15	1436 c
16 a 20	1508 d
21 a 25	1587 d
26 a 30	1563 d

É possível observar no perfil de penetrometria (Figura 2) que as plantas de cobertura modificaram a RP de forma semelhante. Os valores de resistência mecânica do solo à penetração observados ficaram todos abaixo de 2000 kPa, considerado como um valor impeditivo ao desenvolvimento radicular (BLAINSKI et al., 2008). Neste

estudo, os valores RP ficaram na categoria moderada segundo Soil Survey Staff (1993).

Importante destacar, que os resultados observados nas condições em que foi realizado este estudo indicam que todas as plantas de cobertura utilizadas resultaram em condições estruturalmente favoráveis ao desenvolvimento da soja na sequência de cultivo.

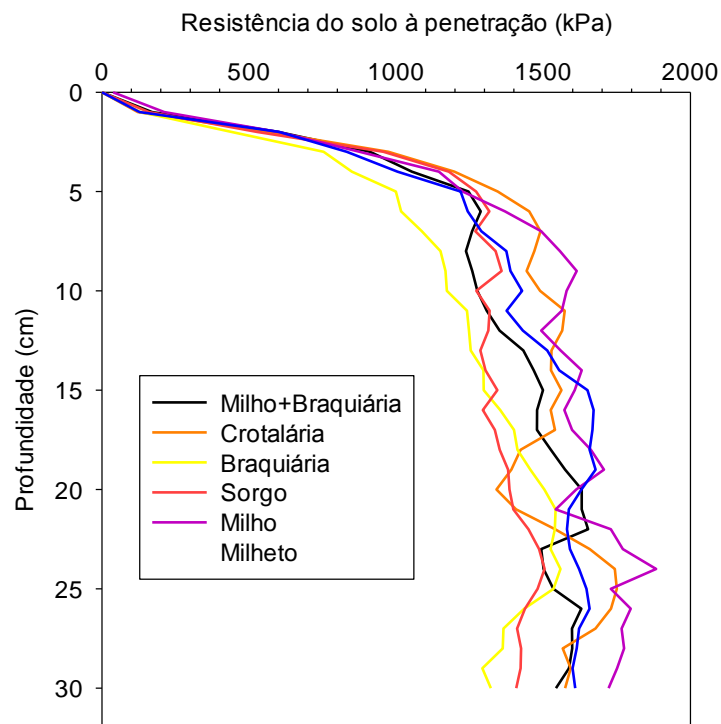


Figura 2. Perfil de penetrometria para áreas cultivadas com plantas de cobertura.

6 CONCLUSÃO/CONSIDERAÇÕES FINAIS

A introdução de plantas de cobertura em segunda safra demonstrou ser uma prática benéfica para a estrutura do solo, promovendo valores adequados de resistência do solo à penetração, conseqüentemente ambiente favorável ao desenvolvimento radicular da soja em sequência.

REFERÊNCIAS

BLAINSKI, É.; TORMENA, C. A.; FIDALSKI, J.; GUIMARÃES, R. M. L. Quantificação da degradação física do solo por meio da curva de resistência do solo à penetração. **Revista Brasileira de Ciência do Solo**, v. 32, p. 975-983, 2008.

BRAIDA, J. A; REICHERT, J. M; VEIGA, M.; REINERT, D. J. Resíduos vegetais na superfície e carbono orgânico do solo e suas relações com a Ds máxima obtida no ensaio Proctor. **Revista Brasileira de Ciência do Solo**, v. 30, p. 605-614, 2006.

DEXTER, A. R. & YOUNGS, I. M. Soil physic toward 2000. **Soil & Tillage Research**, Amsterdam, v. 24, n. 2, p. 101-106, 1992.

DIAS JUNIOR, M. S.; SILVA, A. R.; FONSECA, S.; LEITE, F. P. Método alternativo de avaliação da pressão de preconsolidação por meio de um penetrômetro. **Revista Brasileira de Ciência do Solo**, v. 28, p. 805-810, 2004.

SILVEIRA, D. C.; MELO FILHO, J. F.; SACRAMENTO, J. A. A. S.; SILVEIRA, E. C. P. Relação umidade versus resistência à penetração para um Argissolo Amarelo distrocoeso no recôncavo da Bahia. **Revista Brasileira de Ciência do Solo**, v. 34, p. 659-667, 2010.

SILVEIRA, PM da et al. Adubação nitrogenada no feijoeiro cultivado sob plantio direto em sucessão de culturas. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v. 40, p. 377-381, 2005.

SOIL SURVEY STAFF. **Soil survey manual**. Washington: USDA-SCS, 1993. 437 p. (Handbook, 18).

SOUSA, D. M. G. de; LOBATO, E. **Correção do solo e adubação da cultura da soja**. Planaltina: EMBRAPA-CPAC, 1996. 30 p. (EMBRAPA-CPAC. Circular Técnica, 33).

TORMENA, C. A.; ROLOFF, G. Dinâmica da resistência à penetração de um solo sob plantio direto. **Revista Brasileira de Ciência do Solo**, v. 20, p. 333-339, 1996.

VALICHESKI, R.R.; GROSSKLAUS, F.; STÜRMER, S.L.K; TRAMONTIN, A.L.; BAADE, E.S.A.S. Desenvolvimento de plantas de cobertura e produtividade da soja conforme atributos físicos em solo compactado. **Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental**, v. 16, p. 969-977, 2012.

ANÁLISE FILOGENÉTICA DO GENE DA PROTEÍNA ENVELOPE DO VÍRUS DENGUE SOROTIPO 3 NO CENÁRIO GLOBAL¹

AUTORES: SILVA, R.F.L.²; RODRIGUES, R. L.³; COSTA, K.D.⁴; COSTA, V.G.⁵; MORELI, M.L.⁶

Palavras-chave: Dengue Virus, Epidemiologia molecular, genótipos

1. INTRODUÇÃO/JUSTIFICATIVA:

O vírus da dengue (DENV) pertence à família *Flaviviridae*, gênero *Flavivirus*, e apresenta quatro sorotipos antígenicamente distintos, com capacidade de infectar o hospedeiro humano: DENV-1, DENV-2, DENV-3 e DENV-4, amplamente distribuídos no Brasil (BRASIL, 2016; JOHANSSON et al., 2017). A Dengue é a arbovirose com o maior número de casos notificados no mundo e estima-se que ocorra, anualmente, 390 milhões de infecções por DENV, sendo 400.000 casos de Febre Hemorrágica (FHD) e 22.000 mortes (GUBLER, 2002, BHATT, 2013).

A identificação do DENV em novos espaços geográficos e a maior incidência e severidade dos sintomas da FHD fazem com que a dengue contribua drasticamente para o aumento da carga global de infecções arbovirais, principalmente em regiões tropicais e subtropicais (BRASIL, 2016; HENCHAL, PUTNAK, 1990; GUZMAN, HARRIS, 2015). Associado a esse desafio para a saúde pública, a existência de diferentes genótipos, com elevada variabilidade gênica, pode acarretar manifestações clínicas diversas e limitar o diagnóstico e o tratamento, além de dificultar o desenvolvimento de vacinas efetivas (HALSTEAD, 2013; BRASIL, 2016).

Resumo revisado pelo coordenador Laboratório de Virologia, Prof. Dr Marcos Lázaro Moreli.

² Bolsista de PIBIC, Curso de Biomedicina da Universidade Federal de Jataí (UFJ). rebecca.limarbk@hotmail.com

³ Discente do PPGCAS, Universidade Federal de Jataí. (UFJ). rogerluiz@gmail.com

⁴ Discente de Doutorado, Universidade de Brasília (UnB). vivaldo14@gmail.com

⁵ Mestre em Ciências da Saúde, PPGCAS.

⁶ Docente do Curso de Biomedicina da Universidade Federal de Jataí (UFJ). marcoslmoreli@gmail.com

Neste cenário, o mapeamento das regiões conservadas e variadas entre as sequências aminoacídicas da Glicoproteína do Envelope (E) do DENV, permite estudar a distribuição geográfica dos seus genótipos e compreender a sua taxa de migração e diversificação (ANVISES,2000.;JOHANSSON et al, 2017).

Este trabalho propôs, portanto, realizar, através das análises de dinâmica populacional e evolutiva da proteína E do DENV-3, o seu perfil migratório e a origem geográfica viral em termos globais. Para tanto, foi realizada a filogeografia dos vírus DENV-3, estimando sua taxa de evolução, com base na análise do gene da proteína E, de 217 isolados, provenientes de 25 países ao redor do mundo, entre os anos de 1914-2017.

2. BASE TEÓRICA:

Os principais fatores para a expansão das epidemias de dengue estão relacionados com modificações na ecologia humana. Estas alterações propiciam maior contato com o mosquito vetor, *Aedes Aegypti*, em áreas urbanas, domiciliares ou peri-domiciliares, bem como aumento nas mutações virais que contribuem para a ampliação da sua patogenicidade e permitem infectar populações já imunes (MARZOCHI, 1994; MURPHY & MATHANSON, 1994).

O DENV, como outros vírus de RNA, apresentam uma alta taxa de mutação devido à ausência de atividade de *proofreading* (capacidade de correção do erro cometido) da *RNA polimerase viral* (CLYDE et al., 2006). Deste modo, as pequenas diferenças no genoma viral entre isolados de DENV de diferentes regiões geográficas, em várias áreas endêmicas do mundo, permitiram a divisão de sorotipo em classes ou clados intrasorotípicos (chamados genótipos), usando o sequenciamento parcial do genoma viral. (RICO-HESSE, 1990, 1997; LANCIOTTI et al., 1994; RICO-HESSE et al., 1997; FERNANDEZ et al., 2011).

Estudos de epidemiologia molecular têm preconizado a importância de fatores virais para o desenvolvimento de FHD/SCD e, embora não tenha sido possível estabelecer uma ligação clara entre um sorotipo particular do DENV ou genótipo(s) e a gravidade do estado da doença, tem havido indicações que

certos genótipos de DENV2 e DENV3 estão associados com FHD. De modo geral, a evolução do DENV tem sido importante para a virulência do mesmo em humanos e para a epidemiologia da Dengue (CLYDE et al., 2006; WEAVER;VASILAKIS, 2009).

3. OBJETIVO:

Analisar o panorama epidemiológico molecular e evolutivo do DENV-3 com base no gene da proteína do E, fazendo uso de abordagens filogenéticas e filogeográficas.

4. METODOLOGIA:

As sequências nucleotídicas e aminoacídicas completas dos DENV-3, na região da glicoproteína E, foram recuperadas do banco de dados *GenBank*, utilizando o software VIPR (*Virus Pathogen Research*) e categorizadas por país, ano de isolamento, cepa e hospedeiro. As sequências recuperadas foram alinhadas usando o software *Muscle*, implementado no programa Mega 7.0.

A construção da árvore filogenética foi realizada utilizando as sequências aminoácidos no programa *FastTree* versão 2.1.5, implementado dentro do *Software GENEIOUS*, versão 9.0. A árvore filogenética foi gerada utilizando como grupo externo (*Outgroup*) a sequência da proteína estrutural E do DENV-3. A árvore inicial para a pesquisa heurística foi obtida aplicando o método *Neighbor-Joining* a uma matriz de distâncias emparelhadas estimadas usando um modelo JTT.

A análise filogenética foi realizada através do programa *FastTree*, seguido do teste de neutralidade de Tajima. Neste teste é possível verificar o crescimento da população viral bem como seu polimorfismo. Cada genótipo ou grupo de vírus, de acordo com as suas localidades, foram identificados e comparados aos dados anteriores da literatura com a finalidade de avaliar a posição dos genótipos nos diferentes clados da árvore. As diferenças resultantes do acúmulo de mutações provenientes das divergências nas espécies de um ancestral comum foram determinadas pelo teste do relógio molecular utilizando o método da máxima verossimilhança, por meio do Software MEGA 7.0.

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO:

Foram recuperadas do *GenBank* 217 sequências completas da glicoproteína E2 do DENV3. O ponto de enraizamento da árvore gerada é a sequência obtida na Venezuela, em 2003. Isto significa que esta é a sequência mais distante em relação à circulante, pois apareceu fora dos clados principais, mostrando-se diferente das outras sequências circulantes.

As sequências recuperadas de países localizados nas Américas foram organizados em grupos de A a E, segundo o seu posicionamento em clados. O Grupo A foi composto por sequências recuperadas da Venezuela, Colômbia e Brasil; O grupo B, por sequências obtidas do Brasil e Paraguai; O grupo C de sequências provenientes dos Estados Unidos da América e um sub-clado distinto com sequências de origem mexicana; O grupo D sequências recuperadas da Venezuela e Nicarágua e no grupo E, sequências do Peru e Cuba. As Sequências aminoacídicas recuperadas de países localizados no continente Asiático, na região do Pacífico, como Srilanka, Tailândia, Camboja e Vietnã, importante região de infecção por DENV, mostraram distanciamento em relação aos vírus identificados nas Américas.

Segundo Dash et al. (2006), o subtipo III está relacionado a surtos de FHD. No Brasil, a predominância do vírus DENV-3, dois anos após sua introdução, no ano 2000, foi associado à epidemia pelo genótipo III, evidenciando a mais severa em termos de manifestações clínicas graves, além do número elevado de mortes causadas por este sorotipo (NOGUEIRA et al., 2005). Este sorotipo apresenta epidemiologia mundial, indicando novamente seu alto potencial de distribuição, adaptação e domínio em diversas áreas geográficas do mundo (MESSER et al., 2003).

No método de Tajima, a análise das sequências apresentou valor de -2.027547, corroborando com o processo dinâmico e progressivo de seleção adaptativa para a sobrevivência das espécies e crescimento populacional do DENV-3. Isto é evidenciado na reemergência das infecções causadas pelo DENV, pois as agressões dos seus quatro sorotipos às populações vêm crescendo em magnitude e extensão geográfica em função da velocidade de circulação e replicação viral, promovida pela extraordinária capacidade de adaptação (HALSTEAD, 1997). Observaram-se evidências de crescimento

populacional viral com base nas sequências de período de 73 anos baseados no teste de Tajima.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo contribuiu para identificar e mostrar que subgrupos do DENV3, se organizam e disseminam-se em relação à proximidade entre países vizinhos nas Américas, utilizando, possivelmente, fronteiras naturais entre eles, com regiões de mata e rios. A região de fronteira entre esses países torna-se, portanto, um importante ponto de acesso de vetores e hospedeiros infectados pelo DENV3.

Importante considerar que a existência da triada epidemiológica: vírus, vetores e hospedeiros competentes nessas regiões, são importantes no processo de manutenção do ciclo infeccioso do DENV3 e na capacidade de sofrer mutações, identificado nele.

Por fim, destacamos que a localização diferente nos clados entre sequências recuperadas nas Américas em relação às sequências recuperadas na região do Pacífico, pode estar associada à um padrão de patogenicidade e de resposta imunológica do hospedeiro independente, entre as regiões.

7. REFERÊNCIAS

AVISES, J.C. **Phylogeography: The History and Formation of Species**. Harvard University Press, Cambridge. 2000.

BHATT, S. The global distribution and burden of dengue, **Letter**. p.1 – 4, 2013. Disponível em: < <https://www.nature.com/articles/nature12060.pdf>>. Acesso em: 20 set. 2018

BRASIL. Ministério da Saúde. Cidadão/principal/agencia-saude/27017-distrito-federal-inicia-teste-da-vacina-contradengue. <<http://portalsaude.saude.gov.br/index.php>> Acesso em: 08 nov. 2017.

CLYDE, K.; et al. Recent Advances in Deciphering Viral and Host Determinants of Dengue Virus Replication and Pathogenesis. **Journal of Virology**, Baltimore, v. 80, n. 23, p. 11418-11431, 2006.

FERNANDEZ-GARCIA, M.; MAZZON, M.; JACOBS, M. Pathogenesis of Flavivirus Infections: Using and Abusing the Host Cell. **Cell Host & Microbe**, v. 5, 4, p.318-328, abr. 2009. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.chom.2009.04.001>>. Acesso em: 02 ago. 2017.

- GUBLER, D. J. ; CLARK, G. G. Dengue/dengue hemorrhagic fever: the emergence of a global health problem. **Emerging Infectious Diseases**, Atlanta, v.1, n.2, p.55-7, 1995.
- GUZMAN, M.G; HARRIS, E. Dengue. Jan 3; 385(9966): 453-65, 2015. Disponível em: [dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(14\)60572-9](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(14)60572-9). Acesso em 10 out. 2017.
- HALSTEAD, S.B. Dengue: The Syndromic Basis to Pathogenesis Research. Inutility of the 2009 WHO Case Definition. **The American Journal of Tropical Medicine and Hygiene**, v. 88, n. 2, p. 212, 2013.
- HENCHAL, E. A.; PUTNAK, J. R. The dengue viruses. **Clinical Microbiology Reviews**, Washington, v.3, n.4, p. 376-396, 1990.
- JOHANSSON, F., et al. Phylogeography and larval spine length of the dragonfly *Leucorhina dubia* in Europe. **Plos One**, [s.l.], v. 12, n. 9, p.1-15, 13 set. 2017. Public Library of Science (PLoS). Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0184596>. Acesso em: 10 out. 2017.
- LANCIOTTI, R. S., et al. Molecular evolution and Epidemiology of dengue-3 viruses. The **Journal of General Virology**, London, v. 75, p. 65-75, 1994.
- MARZOCHI, KB. Dengue in Brazil--situation, transmission and control--a proposal for ecological control. **Mem Inst Oswaldo Cruz**. 89(2): 235-45, 1994.
- MESSER, W. B. et al. Emergence and Global spread of a Dengue serotype 3, subtype III viruses. **Emerging Infectious Diseases**, Atlanta, v. 9, p. 800-809, 2003.
- MURPHY, F.A; NATHANSON, N. The emergence of new virus diseases: an overview. **Sem Virol**. 5(2): 87-102, 1994.
- NOGUEIRA, R.M.R. et al.. Dengue virus type 3, Brazil, 2002. **Emerg Infect Dis**, 11: 1376-1381 .2005.
- RICO-HESSE, R. Microevolution and virulence of dengue viruses. **Advances in virus Research**, New York, v. 59, p. 315-341, 2003.
- TAJIMA, F. Statistical methods to test for nucleotide mutation hypothesis by DNA polymorphism. **Genetics** 123:585-595, 1989.
- WEAVER SC, VASILAKIS N. Molecular evolution of dengue viruses: contributions of phylogenetics to understanding the history and epidemiology of the preeminent arboviral disease. **Infect Genet Evol**, 9:523-540, 2009.

POROSIDADE DO SOLO EM PASTAGEM E MATA NATIVA EM ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE¹

TOFFOLO, Mariana Stella²; **VILELA**, Valdinei Júnio Brito²; **REIS**, Jefferson Soares²; **RODRIGUES**, Jaqueline Fátima³; **SENA JUNIOR**, Darly Geraldo³; **IORI**, Piero³

Palavras-chave: Estrutura do solo. Macroporosidade. Microporosidade.

1 INTRODUÇÃO/JUSTIFICATIVA

As áreas laterais aos rios, córregos e nascentes são importantes locais de preservação, pois, quando mantidas na sua vegetação natural ou até mesmo quando reflorestadas, ajudam a preservar e recuperar estes corpos d'água. Estas áreas quando preservadas, diminuem a erosão e conseqüentemente o assoreamento, que se constitui em um dos principais problemas da degradação de cursos d'água, levando, em alguns casos, a sua destruição total.

Segundo o Código Florestal (Lei nº 4.771/65), as áreas laterais aos cursos d'água são consideradas áreas de preservação permanente (APP) que devem se manter intocadas e, caso estejam degradadas, deve-se prover a imediata recuperação. Entretanto, esta lei não é seguida e na maioria dos casos o que se percebe é que o uso indevido destes solos, a falta de tecnologias e os manejos inapropriados nestes pedoambientes naturais, têm alterado os atributos físicos, hídricos e mecânicos do solo, induzindo sua intensa degradação estrutural.

Estes solos estando descobertos ou até mesmo sendo utilizado de maneira errônea, como por exemplo, para fins agrícolas e/ou para pecuária, leva na estação das chuvas a excessiva erosão destes solos, sendo a queda de barrancos muito mais frequente, tornando este quadro ainda mais crítico. Assim, a falta de boas práticas agrícolas tem induzido à compactação que, além de acelerar o processo erosivo (laminar, sulcos e voçorocas), induz ao depauperamento contínuo do solo e ao assoreamento dos rios.

¹ Resumo revisado pelo Prof. Dr. Piero Iori.

² Aluna(o) do curso de Agronomia da Universidade Federal de Goiás (UFG). marianastellatoffolo@gmail.com; valdinei.brito.vilela@gmail.com; jeffersonreis.jsr@gmail.com

³ Professor(a) Doutor(a) do Curso de Agronomia, Universidade Federal de Goiás (UFG). jakerodrigues_mg@yahoo.com.br; darly.sena@gmail.com; pieroiori@hotmail.com

2 BASE TEÓRICA

É de conhecimento universal que o solo, um recurso natural básico, é renovável somente se conservado ou utilizado corretamente. Entretanto, a falta de conhecimentos tecnológicos para a utilização adequada por parte dos agricultores e pecuaristas, entre outros, tem provocado sua degradação estrutural, acelerando o processo da erosão, uma das mais nefastas consequências que comprometem diretamente os recursos hídricos (Primavesi, 2002).

Alterações físicas, principalmente no aspecto estrutural, afetam o fluxo ou concentração de água, oxigênio, dióxido de carbono, nutrientes e temperatura, que podem limitar o crescimento e desenvolvimento das plantas e causar problemas ambientais. A degradação da estrutura do solo causa perda de condições favoráveis ao desenvolvimento vegetal e predispõe o solo à erosão hídrica acelerada (Albuquerque et al., 1995).

Por meio da quantificação e comparação de atributos físicos do solo é possível estabelecer importantes indicadores da sustentabilidade dos diferentes tipos de uso dos solos. Neste sentido a porosidade do solo, bem como a macroporosidade e microporosidade, são fatores relevantes para avaliação da estrutura do solo e estabelecimento de parâmetros para a preservação do ambiente.

Segundo Silva & Kay (1997), a microporosidade do solo é fortemente influenciada pela textura e teor de carbono orgânico e muito pouco influenciada pelo aumento da densidade do solo. Por outro lado, Ribon et al. (2002) consideram que a compactação do solo pode ser detectada pela diminuição da porosidade total e de macroporos e pelo aumento da microporosidade.

3 OBJETIVOS

Esta pesquisa teve por objetivo quantificar e comparar a porosidade total, macroporosidade e microporosidade do solo em áreas sob uso de pastagem e mata nativa localizadas em áreas de preservação permanente da sub-bacia Rio Ribeira de Iguape, SP.

4 METODOLOGIA

O trabalho foi realizado na sub-bacia rio Ribeira de Iguape, em área de proteção permanente localizada longitudinalmente ao rio Ribeira de Iguape, inclusa no município de Registro (SP), com latitude de 24° 26' S, longitude de 47° 49' W e altitude

em torno de 25 m. O clima da região, de acordo com Köppen é o Af, tropical úmido, com transição para o Cfa, com precipitação pluvial média anual de 1.700 mm.

Este trabalho é um estudo de caso, com a finalidade de identificar e estudar as faixas das áreas de preservação permanente, longitudinais ao rio Ribeira de Iguape, utilizadas para fins agropecuários. Para isso, foram delimitadas na área experimental três classes de solo: Cambissolo Háplico, Argissolo Amarelo e Gleissolo Háplico (Embrapa, 2018). Primeiramente, foram comparadas as três classes de solos sob mata nativa (Cambissolo - MCX, Argissolo - MPA e Gleissolo - MGX) e sob pastagem (Cambissolo - PCX, Argissolo - PPA e Gleissolo - PGX).

Para a coleta das amostras indeformadas, isto é, não perturbadas, foi utilizado o amostrador Uhland com anel volumétrico (69,7 mm de diâmetro e 25 mm de altura). As amostras de solo foram coletadas na camada de 0 a 0,05 m. As análises foram realizadas no Laboratório de Física do Departamento de Ciência do Solo da Universidade Federal de Lavras (UFLA).

A porosidade total foi determinada pelo método indireto, isto é, através da relação entre densidade de partículas e do solo. A microporosidade foi determinada pelo método da mesa de tensão, no qual as amostras não deformadas foram saturadas e colocadas em mesa de tensão, aplicando-se tensão de 0,60 m de coluna de água (6 kPa) e pesadas após o equilíbrio. A macroporosidade foi determinada pela diferença entre a porosidade total e a microporosidade. Todos os métodos aqui descritos foram realizados conforme os procedimentos descritos em Embrapa (2017).

Para comparação estatística entre as médias utilizou-se o erro padrão das médias, por ser mais adequada, segundo Paes (2008), quando se trata de fazer inferências sobre as médias. A construção de gráficos foi realizada por meio da versão demonstrativa do software Sigma Plot 12.0 (Systat Software Inc).

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO/RELATO DE EXPERIÊNCIA

Atributos físicos como porosidade do solo, macroporosidade e microporosidade podem representar importantes fatores para avaliação da estrutura do solo. Desta maneira, é apresentado na Figura 1 os valores médios de porosidade total, microporosidade e macroporosidade para pastagem e mata nativa para as três classes de solo estudadas.

O uso de pastagem em um Argissolo apresentou porosidade total semelhante a sua referência MPA (mata nativa). Por outro lado, tanto para o Cambissolo e

Gleissolo, as matas (MCX e MGX) apresentaram valores de porosidade total do solo maiores que a pastagem. Esta observação salienta ainda mais de que a porosidade total do solo apresentada de forma isolada é um atributo físico que não informa a real influência de um impacto ao solo, sendo necessário a divisão deste atributo em macroporos e microporos (Figura 1).

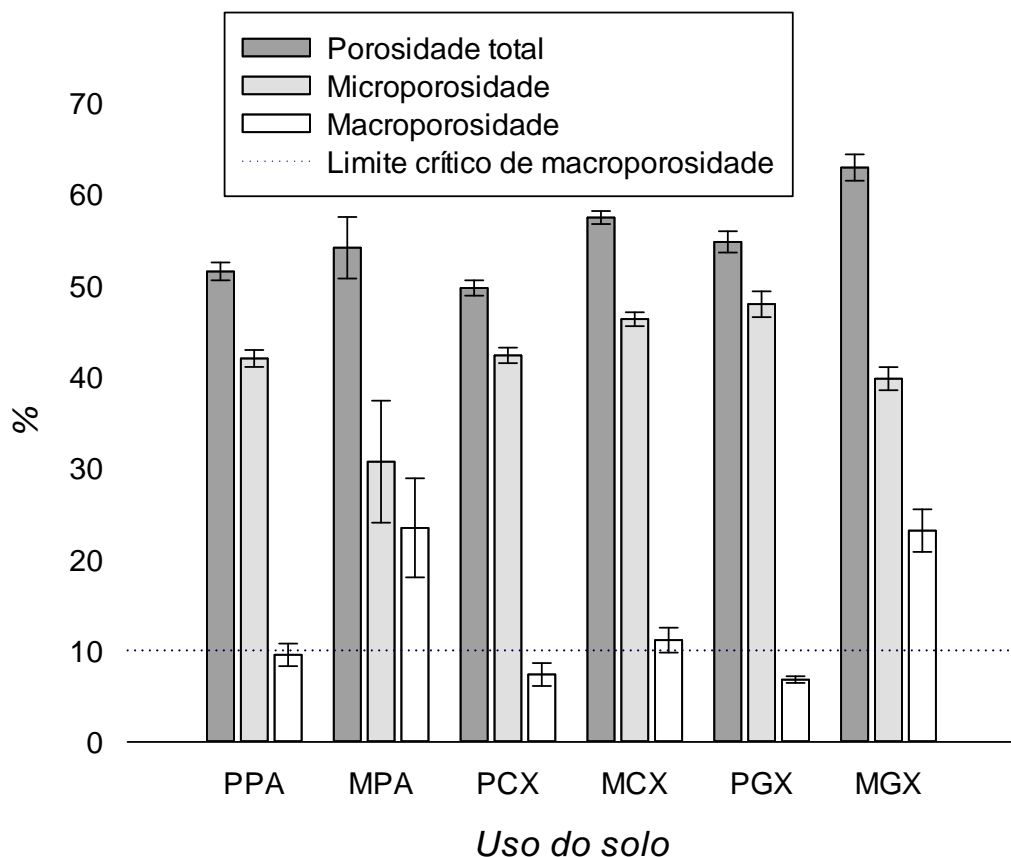


Figura 1. Valores médios de porosidade total, microporosidade e macroporosidade para três classes de solos sob mata nativa (Cambissolo - MCX, Argissolo - MPA e Gleissolo - MGX) e sob pastagem (Cambissolo - PCX, Argissolo - PPA e Gleissolo - PGX). A barra de erros representa o erro padrão da média.

Em todas as classes de solos estudadas foram verificados que os valores macroporosidade para pastagem foram menores e diferentes em relação mata nativa (Figura 1), evidenciado o prejuízo de converter a mata nativa em pastagem nestas áreas suscetíveis, tais como, áreas de preservação permanentes laterais aos corpos hídricos. Todos os usos com pastagem (PPA, PCX e PGX) ficaram abaixo do intervalo (0,10 a 0,15 m³ m⁻³) considerado crítico para aeração do solo (Cocroft & Olsson, 1997). E o uso MCX ficou dentro deste intervalo crítico de macroporos, sendo que o restante

(MPA e MGX) ficou acima destes valores críticos. Segundo estes últimos autores, os solos abaixo do intervalo considerado crítico para macroporos do solo podem apresentar problemas de aeração do solo, sendo que esses baixos valores podem representar maior resistência do solo à penetração, bem como uma menor infiltração de água no solo. De forma semelhante ao aqui observado, Araujo et al. (2004) trabalhando com solo cultivado e mata nativa, também encontraram valores de macroporos e de porosidade total do solo significativamente menores no solo cultivado em comparação com os do solo sob mata nativa.

Foram evidenciados altos valores para microporosidade. O uso com MPA foi o que apresentou a menor proporção de microporos, mas como este uso apresentou valores considerados satisfatórios para macroporosidade, estes resultados apresentam pouca influência. Trabalhando propriedades físicas em um Latossolo e Argissolo, Ribon et al. (2002) considera importante verificar esta relação entre macro e microporos, pois, muitas vezes, há um predomínio de microporos, ocorrendo densidades elevadas, que podem dificultar o movimento de ar e água para as raízes das plantas, porém esse comportamento só irá ocorrer se a proporção de macroporos estiver abaixo do limite crítico considerado. Para Sidiras et al. (1984) a compactação do solo pode ser verificada através do aumento da densidade do solo e microporosidade, da diminuição da porosidade total e, principalmente da macroporosidade.

6 CONCLUSÃO/CONSIDERAÇÕES FINAIS

O uso do solo na forma de pastagem em áreas de preservação permanente laterais a corpos hídricos torna os solos ainda mais suscetíveis à degradação. Para as três classes de solo estudadas, a pastagem apresentou os piores valores em relação à mata nativa no que se refere à porosidade, mais especificamente, macroporosidade do solo.

REFERÊNCIAS

EMBRAPA – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. **Manual de métodos de análise de solo**. Brasília: Embrapa, 3ª edição, 2017. 573 p.

COCKROFT, B.; OLSSON, K. A. Case study of soil quality in south-eastern Australia: management of structure for roots in duplex soils. In: Gregorich, E. G.;

Carter, M. R. (Ed.). **Soil quality for crop production and ecosystem health developments in soil science**. New York: Elsevier, 1997. p. 339-350.

ARAUJO, M. A.; TORMENA, C. A.; SILVA, A. P. Propriedades físicas de um Latossolo Vermelho distrófico cultivado e sob mata nativa. **Revista Brasileira de Ciência do Solo**, v. 28, p. 337-345, 2004.

SIDIRAS, N.; VIEIRA, S.R.; ROTH, S. H. Determinação de algumas características físicas de um Latossolo roxo distrófico sob plantio direto e preparo convencional. **Revista Brasileira de Ciência do Solo**, v. 8, p 265-268, 1984.

RIBON, A. A.; CENTURION, J. F.; CENTURION, M. A. P. C.; CARVALHO FILHO, A. Propriedades físicas de Latossolo e Argissolo em função de práticas de manejo aplicadas na entrelinha da cultura da seringueira (*Hevea brasiliensis*). **Revista Brasileira de Ciência do Solo**, v. 26, p. 781-787, 2002.

PAES, A. T. Desvio padrão ou erro padrão: qual utilizar? **Revista Educação Continuada: Saúde**, v. 6, n. 3, p. 107-108, 2008.

EMBRAPA – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. **Sistema Brasileiro de Classificação do Solo**. Brasília: Embrapa, 5ª edição, 2018. 356 p.

PRIMAVESI, A. **Manejo ecológico do solo: a agricultura em regiões tropicais**. São Paulo: Nobel, 2002. 549 p.

SILVA, A.P. & KAY, B.D. Estimating the least limiting water range of soils from properties and management. **Soil Science Society of America Journal**, v. 61, p. 877-883, 1997.

ALBUQUERQUE, J. A.; REINERT, D. J.; FIORIN, J. E.; RUEDELL, J.; PETRERE, C.; FONTIMELLI, F. Rotação de culturas e sistemas de manejo do solo: efeito sobre a forma da estrutura do solo ao final de sete anos. **Revista Brasileira de Ciência do Solo**, v. 19, p. 115-119, 1995.

CORRELAÇÃO ENTRE ÁREA FOLIAR E CLOROFILA EM CAJUZINHO-DO-CERRADO¹

CHAVES, Vanessa Brenda de Souza²; **PEREIRA**, Laísse Danielle³; **VALLE**, Karminne Dias²; **SOUZA**, Ana Laura Pereira de²; **SENA-JÚNIOR**, Darly Geraldo de⁴; **SILVA**, Danielle Fabíola Pereira³

Palavras-chave: *Anacardium humile* A. St.- Hil., comprimento, largura

1 INTRODUÇÃO/JUSTIFICATIVA

O Cajuzinho-do-cerrado é uma espécie perene, sendo uma planta de porte baixo, com folhas coriáceas e inflorescência terminal (LORENZI, 2006; SILVA-LUZ & PIRANI, 2010). Na literatura, podem ser encontrados muitos trabalhos com o gênero *Anacardium*, todavia poucos se direcionam ao Cajuzinho-do-cerrado, devido esta carência de estudos abrem-se possibilidades para o início de pesquisas a cerca do desenvolvimento da espécie a fim de se planejar estratégias futuras de preservação e utilização da mesma (CARVALHO et al., 2005), pois estudos com espécies silvestres constituem importante alternativa para incorporação destas a cadeia comercial (ATAÍDE et al., 2012).

2 BASE TEÓRICA

As folhas são os principais órgãos responsáveis pela perda de água, pelas trocas gasosas entre a planta e o ambiente e pelo processo fotossintético que depende da absorção da energia luminosa e sua conversão em energia química (FAVARIN et al., 2002; MORGADO et al., 2013). Para tanto estas estruturas são a porta de determinação para modelos de simulação do crescimento e desenvolvimento vegetal, de interceptação de luz, de produção de biomassa,

¹Resumo revisado pela coordenadora do projeto de pesquisa Profa Danielle Fabíola Pereira da Silva, código PI02715-2018.

²Discentes do Curso de Agronomia – Universidade Federal de Goiás, Regional Jataí, vanessabschaves@gmail.com, analaura.1997.pereira@gmail.com, karminnevalle@gmail.com

³Doutoranda do Programa de Pós-graduação em Agronomia- Instituto Federal Goiano – Rio Verde – laissedaniellep@gmail.com

⁴Docentes –Universidade Federal de Goiás, Regional Jataí, darly.sena@gmail.com, daniellefpsilva@gmail.com

consumo de água, fixação de CO₂ e comparação entre espécies e cultivares (TAKEDA et al., 2008).

O conhecimento da superfície foliar é imprescindível para a ampliação das pesquisas com as espécies, por esta razão, compreender o crescimento e o desenvolvimento vegetativo possibilita a implantação de estratégias de manejo cultural como poda, adubação, densidade de plantio e aplicação de defensivos (LUCENA et al., 2011). Devido sua capacidade de facilitar a compreensão da interação planta-ambiente, pode ser ainda, indicativo da produtividade da planta, uma vez que o processo fotossintético depende da interceptação da energia luminosa pelo dossel e da sua conversão em energia química (FRANCISCO et al., 2003).

3 OBJETIVO

Verificar existência de correlação entre área foliar e clorofila em Cajuzinho-do-cerrado.

4 METODOLOGIA

O trabalho foi conduzido dentro da coleção Biológica “*ex situ*” de *Anacardium humile* A. St.-Hil, no campo de recursos genéticos da UFG - Regional Jataí, em área de aproximadamente 1.720m². O clima do município é caracterizado, segundo Köppen, como sendo tropical chuvoso (Aw), com temperatura média anual de 18 a 32 °C e precipitação pluvial média anual em torno de 1.700 mm. Dentro desta coleção, foram avaliados acessos gerados de planta-mãe com sementes advindas dos municípios de Caiapônia, Chapadão do Céu, Itarumã, Jataí, Mineiros, Portelândia e Serranópolis. O número total de plantas do banco de germoplasma é de 542 plantas, sendo estas dispostas em nove fileiras.

O levantamento de dados para a estimação do modelo que prediz a área foliar (AF) foi efetuado nos dias 14, 16 e 17 de dezembro de 2017. Das 542 plantas de cajuzinho-do-cerrado presentes na coleção foram coletadas 500 folhas fotossinteticamente ativas e não danificadas, presentes em diferentes posições da planta. As variáveis avaliadas foram: comprimento máximo (C), largura máxima (L), ambos expressos em cm; e teor de clorofila total (TCT), expresso em Índice de Clorofila Falker (ICF).

As medições das variáveis C e L foram realizadas com auxílio de régua

graduada em milímetros. O C corresponde à medida do ápice da lâmina até a inserção do pecíolo, ao longo da nervura central. A L foi medida entre os lóbulos maiores da lâmina, perpendicularmente à nervura central. Através das medidas lineares determinou-se o produto destas variáveis (C x L).

Foi realizada análise de regressão linear, para as variáveis descritas anteriormente. Tendo como critério para a escolha do melhor modelo de estimativa da área foliar o coeficiente de determinação (R^2) com valor mais elevado ou próximos da unidade e menores valor do erro padrão das estimativas (EPE).

Para a desenvolvimento do modelo de estimativa da área foliar, foram coletadas cerca de 50 folhas, número este dividido entre os acessos presentes na coleção do banco de germoplasma. Imediatamente após a coleta, as folhas foram acondicionadas em sacos de plástico e transportadas ao laboratório, para medição do comprimento (C), largura (L) e área foliar (AF).

Utilizando-se um vazador com área conhecida de 2 cm de diâmetro, foram destacados discos foliares da porção basal da folha apenas com nervuras finas, obtendo-se um disco por folha. Através da área conhecida dos discos foliares destacados, do peso dos mesmos e do peso da folha, tomados através de uma balança analítica, foi estimada a área foliar total.

Os dados de área foliar estimada (discos foliares em 50 folhas) e área foliar calculada, obtidos por medição direta (CxL em 500 folhas), foram analisados por meio de análise de regressão linear e de variância, para determinar o grau de precisão do modelo.

Para determinação do teor de clorofila total foram realizadas avaliações no terço médio da lâmina foliar, a leitura foi realizada com o clorofilometro ClorofiLOG, modelo CFL 1030, operado de acordo com as especificações do fabricante (FALKER, 2008). Esse procedimento foi realizado em cada folha onde as dimensões foram coletadas, totalizando 500 amostragens.

Os dados foram tabelados com auxílio do software Excel e analisados no software estatístico SAS (STATISTICAL ANALYSIS SYSTEM, 2002).

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O coeficiente de correlação indicou associação elevada (1,0000) entre a área foliar estimada (AFE) e o produto (C x L), confirmando a eficiência do modelo (Tabela 2). Entretanto a AFE obteve correlação significativa com a variável L

(0,8972), já a variável C obteve correlação não significativa (0,6894), demonstrando que a mensuração da L é mais representativa do que a C.

Tabela 1 - Estimativa dos coeficientes de correlação entre as variáveis clorofila total (TCT), área foliar estimada (AFE), comprimento da folha (C), largura da folha (L) e comprimento da folha x largura da folha (C x L).

	L	C x L	C	AFE
CT	-0,0068 ^{ns}	-0,0019 ^{ns}	0,0144 ^{ns}	-0,0019 ^{ns}
AFE	0,8972**	1,0000**	0,6894**	
C	0,3269**	0,6894**		
C x L	0,8972**			

*, **: correlação significativas a 5%, a 1%, respectivamente; e ns: não significativa.

Os menores valores de correlação encontrados para a variável C com a AFE, se deve ao fato do C apresentar maior variabilidade de comportamento o que infere na maior presença de variação nos tamanhos das folhas. A variável C foi significativa ao se correlacionar com o produto C x L (0,6894) e este por sua vez com o a AFE, como descrito anteriormente, mostrando que, embora os valores de comprimento apresentem certa dispersão pelas equações estimadas, quando se realiza o produto entre o comprimento e a largura, essas dispersões são minimizadas. Resultado semelhantes foram observados por Toebe et al. (2010) para o *Crambe abyssinica* em experimento no qual a área foliar foi estimada por métodos de discos e dimensões foliares, a partir disso cada método foi submetido a modelos lineares, quadrático e exponencial, onde a variável C apresentou desempenho inferior ao observado para a largura..

A clorofila é um pigmento verde que absorve a luz e está diretamente relacionado com a eficiência fotossintetizada das plantas, possibilitando o seu crescimento e adaptabilidade para diferentes ambientes (TAIZ & ZEIGER, 2017).

A CT não apresentou correlação significativa com nenhuma das variáveis avaliadas, indicando que as dimensões foliares do Cajuzinho-do-cerrado não influenciam nos teores de clorofila. Portanto as medidas de comprimento e largura das folhas não poderiam explicar ao teor de clorofila existente, estando essa sob a influência de aspectos genéticos, estado nutricional da planta, disponibilidade de água luz, presença de plantas invasoras, espaçamentos, danos mecânicos e a

incidência de pragas e doenças.

Amarante et al. (2009) descreveu a presença de variação do teor de clorofila em plantas de videira em estudos de quantificação de área foliar e clorofila por métodos não destrutivos. Resultados esses que diferem de Guimarães et al., (2002) que estudando a cultura do milho encontraram boa correlação existente entre a área foliar e a concentração de clorofila.

6 CONCLUSÃO

A Clorofila não apresentou correlação significativa com nenhuma das variáveis avaliadas, indicando que as dimensões foliares do cajuzinho-do-cerrado não influenciam nos teores de clorofila.

REFERÊNCIAS

AMARANTE, C. D.; ZANARDI, O. Z.; MIQUELOTO, A.; STEFFENS, C. A.; ERTHART, J.; ALMEIDA, J. D. Quantificação da área e do teor de clorofilas em folhas de plantas jovens de videira '*cabernet sauvignon*' mediante métodos não destrutivos. **Revista Brasileira de Fruticultura**, v. 31, n. 3, p. 680-686, 2009.

ATAÍDE, E. M.; OLIVEIRA, J. C.; RUGGIERO, C. Florescimento e frutificação do maracujazeiro silvestre *Passiflora setacea* D. C. cultivado em Jaboticabal, SP. **Revista Brasileira de Fruticultura**, p. 377-381, 2012.

CARVALHO, M. P.; SANTANA, D. G.; RANAL, M. A. Emergência de plântulas de *Anacardium humile* a. St.-Hil (Anacardiaceae) avaliada por meio de amostras pequenas. **Revista Brasileira de Botânica**, São Paulo, v.28, p.627-633, 2005.

FALKER, Automação agrícola. **Manual do medidor eletrônico de teor clorofila (ClorofiLOG/CFL 1030)**. Porto Alegre, 2008. 33p.

FAVARIN, J. L.; DOURADO NETO, D.; GARCÍA Y GARCÍA, A.; VILLA NOVA, N. A.; FAVARIN, M. da G.G.V. Equações para a estimativa do índice de área foliar do cafeeiro. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, v.37, n.6, p.769-773, 2002.

FRANCISCO, J. P.; DIOTTO, A. V.; FOLRGATTI, M. V.; SILVA, L. D. B. da; STEFANO, S. M. P. Estimativa da área foliar do abacaxizeiro cv. Vitória por meio de relações alométricas. **Revista Brasileira de Fruticultura**, v. 36, n. 2, p. 285-293, 2014.

GUIMARAES, D. P.; SANS, L. M. A.; MORAES, A. D. C. Estimativa da área foliar de cultivares de milho. In: **Embrapa Milho e Sorgo-Artigo em anais de congresso (ALICE)**. In: CONGRESSO NACIONAL DE MILHO E SORGO, 24., 2002, Florianópolis, SC. Meio ambiente e a nova agenda para o agronegócio de milho e sorgo:[resumos expandidos]. Sete Lagoas: ABMS: Embrapa Milho e Sorgo; Florianópolis: Epagri, 2002.

LORENZI, H.; BACHER, L.; LACERDA, M.; SARTORI, S. **Frutas brasileiras e exóticas cultivadas**: de consumo in natura. São Paulo: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2006. 672 p.

LUCENA, R. R. M.; VASCONCELOS, T. M. B.; DOMBROSKI, J. L. D.; LOPES, W. D. A. R.; RODRIGUES, G. S. O. de. Medição de área foliar de aceroleira. **Revista Caatinga**, v. 24, n. 2, p. 40-45, 2011.

MORGADO, M. A. D.; HORST, B. C.; ROSADO, L. D. S.; ASSUNÇÃO, W.; SANTOS, C. E. M. dos. Estimação da área foliar por método não destrutivo, utilizando medidas lineares das folhas de espécies de Passiflora. **Revista Ceres**, v. 60, n. 5, 2013.

SILVA-LUZ, C. L.; PIRANI, J. R. **Anacardiaceae in lista de espécies da flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro, 2010.

STATISTICAL ANALYSIS SYSTEM. **SAS Institute Cary**, N.C. EEUU. Version 9.0. 2002.

TAIZ, L. ZEIGER, E. **Fisiologia vegetal**. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2017. 858 p.

TAKEDA, T.; OGUMA, H.; SANO, T.; YONE, Y.; FUJINUMA, Y. Estimating the plant area density of a Japanese larch (*Larix kaempferi* Sarg.) plantation using a ground-based laser scanner. **Agricultural and Forest Meteorology**, v.148, p.428-438, 2008.

TOEBE, M.; BRUM, B.; LOPES, S. J. Cargnelutti Filho, A., & Silveira, T. R. D. Estimativa da Área foliar de *Crambe abyssinica* por discos foliares e por fotos digitais. **Ciência Rural**, v. 40, n. 2, 2010.

APLICAÇÃO DO SISTEMA DE INFORMAÇÃO GEOGRÁFICA EM OPERAÇÕES DE MANEJO E EXPLORAÇÃO FLORESTAIS¹

TAKI, Marcos Shoiti², **TAVARES**, Ana Paula Cardoso³; **DUARTE**, Leandro Oka⁴;
SILVA, Versides Sebastião Moraes⁵ e; **SOARES**, Thelma Shirlen⁶

Palavras-chave: Manejo Florestal. ProManejo. SIG.

1 INTRODUÇÃO

O Sistema de Informação Geográfica (SIG) é uma aplicação que envolve principalmente as engenharias e ciências naturais, que buscam por métodos precisos, eficientes e reprodutíveis (SONTI, 2015). Se trata de uma aplicação para obter, armazenar, modelar e analisar informações espaciais e geográficas (HARRINGTON, 2015) por meio de softwares específicos.

O setor florestal é um dos grandes beneficiários da evolução tecnológica de sistemas geográficos. Tais aplicações permeiam o manejo florestal, a gestão madeireira e do fogo em incêndios florestais, além de auxiliar na preservação da fauna e flora (WULDER, 2005; GUPTA, 2015; BETTINGER, 2017). Em suma, é uma ferramenta útil que pode atuar na diminuição de eventuais impactos ambientais, reduzindo os danos à floresta e ao solo, protegendo a qualidade dos corpos d'água e auxiliando na manutenção das florestas por meio de métodos que possibilitem a regeneração e proteção da diversidade biológica (SABOGAL, 2000).

Levando em consideração esses aspectos, faz-se necessário a criação de métodos que visem melhor suporte para as tomadas de decisões, que permitam a sustentação do objeto do manejo para o manejo florestal sustentável.

2 BASE TEÓRICA

O SIG é uma aplicação capaz de coletar e manipular muitas informações espaciais e geográficas de forma simultânea (HARRINGTON, 2015). Com os resultados é possível diferenciar locais naturais de artificiais, identificar fronteiras,

¹ Resumo revisado pela Prof.^a Dra. Thelma Shirlen Soares.

² Tribunal de Justiça do Estado de Mato Grosso, Nova Mutum-MT.

³ Graduanda do curso de Engenharia Florestal. Universidade Federal de Goiás - Regional Jataí. anapaulatavares66@hotmail.com

⁴ Mestrando em Ciências. Universidade de São Paulo (USP), Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto. leandro.oka@usp.br

⁵ Professor do curso de Engenharia Florestal. Universidade Federal de Mato Grosso. versides@ufmt.br

⁶ Professora do curso de Engenharia Florestal. Universidade Federal de Goiás - Regional Jataí. thelmasoares@ufg.br

corpos d'água e incêndios. Suas aplicações são inúmeras, sendo o destaque voltado para a possibilidade de criar mapas a partir de informações obtidas de satélites e/ou fotos aéreas, permitindo uma melhor interpretação dos dados.

Nos dias de hoje, os profissionais em Manejo Florestal, sendo específico, necessitam cada vez mais de auxílio tecnológico para maximizar seu trabalho. Precisam monitorar as condições e tomar decisões inteligentes para minimizar o tempo, o custo e os impactos ambientais, mas com retorno econômico favorável (ESRI, 2006). Em virtude disso, empregar o SIG como ferramenta de planejamento é um passo essencial para tomadas de decisões corretas.

3 OBJETIVO

Considerando a importância do sistema SIG no manejo florestal, objetivou-se neste estudo demonstrar sua aplicabilidade nas etapas de manejo e exploração florestal em uma área nativa da região amazônica.

4 METODOLOGIA

O estudo foi desenvolvido com dados obtidos na “Estação Demonstrativa Pedro Nonato da Conceição” pertencente ao “Projeto de Manejo Sustentado para Usos Múltiplos da Floresta Tropical”, da Faculdade de Engenharia Florestal da Universidade Federal de Mato Grosso e localizada em Marcelândia-MT (Figura 1).

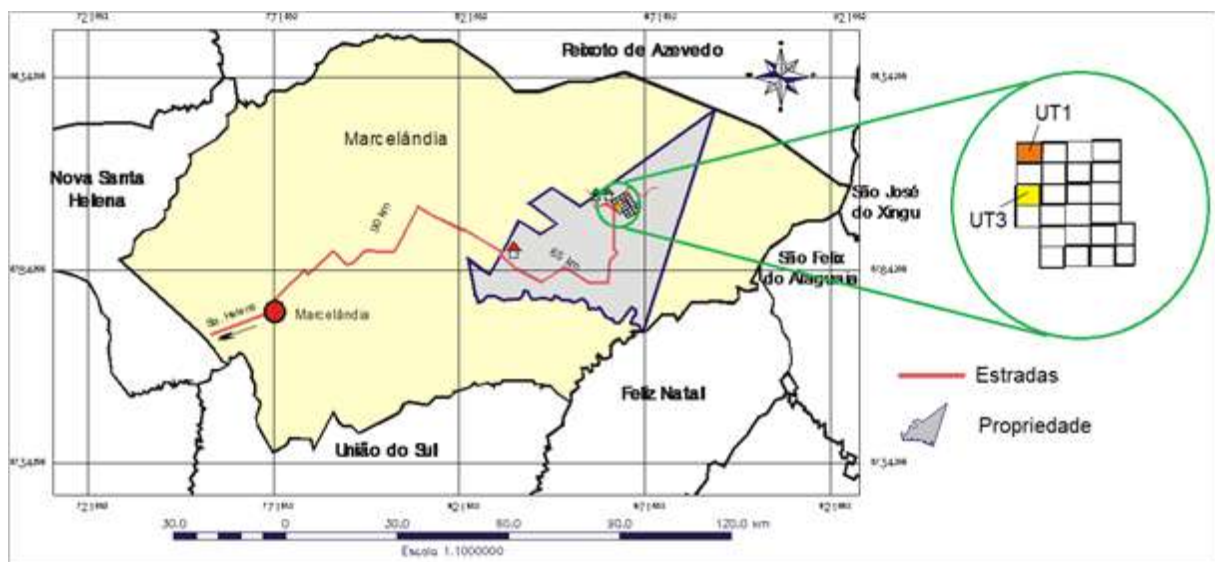


Figura 1. Localização da área de estudo.

Os dados espaciais e geográficos foram cedidos pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE) e Secretaria Estadual de Meio Ambiente (SEMA, MT). As informações do levantamento de campo foram obtidas de dados do censo florestal realizado pelo projeto ProManejo onde continham informações sobre espécies, nome científico, família, circunferência a 1,30 m de altura do solo (CAP), altura e qualidade de fuste.

O processamento de todos os dados foi realizado por meio do software ArcGis. A sequência desse foi conduzida de acordo com a cronologia de algumas etapas dos planos operacionais de manejo e exploração florestal conforme ilustrado na Figura 2.



Figura 2. Etapas do planejamento que serviram de base para a metodologia de processamento.

Com os dados fornecidos foram produzidos mapas para representar as áreas de preservação permanente (conforme o art. 2º da Lei nº 7.803/1989), as árvores destinadas à corte e à conservação (porta semente ou remanescente), as estradas, pátios, unidades de corte e linhas de arraste.

Após tratamento da composição das bandas espectrais e da sobreposição das camadas obtidas pelo INPA e SEMA, obteve-se o mapa-base da UT1. Nele foram plotadas picadas de orientação em faixas de 50 x 1000 m para orientação.

Com os dados do SEMA, foi possível concluir a etapa de Zoneamento da Propriedade, que consiste em identificar áreas inacessíveis a exploração e as de

preservação permanente (APP). Na UT1 foi detectado uma nascente, o qual foi delimitado de acordo com a legislação florestal (BRASIL, 1989).

Em seguida, utilizou-se os dados do censo florestal para plotar no mapa-base todas as espécies arbóreas presentes.

Por fim, foi demarcado as estradas, pátio de estocagem e linhas de corte e arraste, que tomam como base o mapa preliminar.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O resultado de todo o procedimento está representado pela Figura 3.

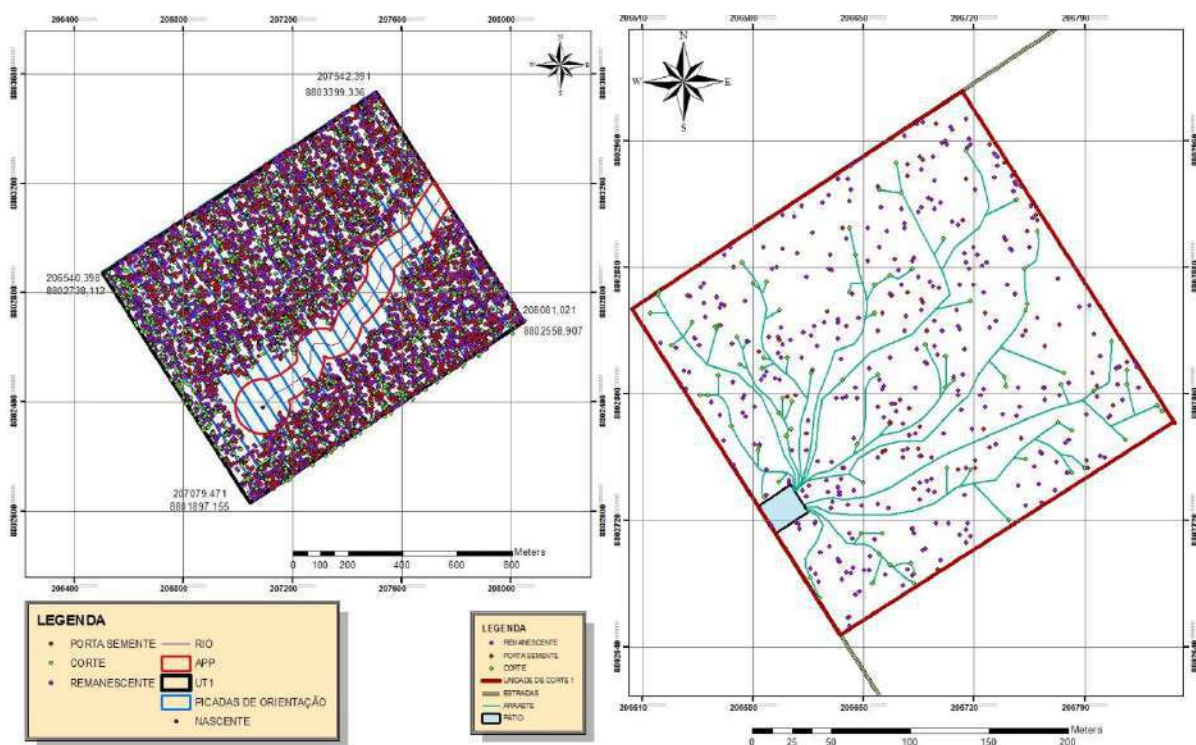


Figura 3. Distribuição espacial das árvores porta semente, de corte e remanescentes (Esquerda) e das linhas de arraste das toras (Direita).

Vale ressaltar que os mapas da Figura 3 são resultados que sumarizam todos os processos. Antes desses, vários mapas segregados por etapa ou classificação foram feitos para dar uma visão mais ampla dos padrões e necessidades de manejo.

Os SIG's vem sendo cada vez mais aplicados aos modelos operacionais e administrativos das empresas florestais devido a sua eficiência como integradores de diferentes formatos e tipos de informação, proporcionando ainda um conjunto de operações de análise bastante poderoso (OLIVEIRA FILHO et. al., 2005).

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Verificou-se que a aplicação do SIG no manejo florestal foi satisfatória, preenchendo as expectativas.

O SIG tem se demonstrado uma excelente ferramenta, dando suporte a tomada de decisão. Devido suas características foi possível uma detalhada análise espacial das diversas situações abordadas, proporcionando assim desde um prévio conhecimento da área a ser trabalhada até a confecção de linhas de arrasto de toras, demonstrando assim sua aplicabilidade a todas as etapas operacionais do plano de manejo.

Dado o exposto, este estudo demonstrou a aplicabilidade do SIG em todas as etapas operacionais do plano de manejo, possibilitando meios de minimizar maiores impactos ambientais durante a distribuição. Permite não só um planejamento, como também os meios necessários para realiza-la de forma mais eficiente.

REFERÊNCIAS

BETTINGER, P.; BOSTON, K.; SIRY, J. P.; GREBNER, D. L. **Forest management and planning**. 2 ed. New York: Academic Press. 2017.349p

BRASIL. Lei nº 7.803, de 18 de julho de 1989. Altera a redação da Lei nº 4.771, de 15 de setembro de 1965, e revoga as Leis nºs 6.535, de 15 de junho de 1978, e 7.511, de 7 de julho de 1989. Brasília, 1989.

ESRI. **Forest Assessment: GIS Best practices**. Website of the Eris: GIS mapping software, spatial data analytics & location platform. 2006. Disponível em: <<https://www.esri.com/library/bestpractices/forestry.pdf>>. Acesso em 15 set 2018.

GUPTA, M.; KHARE, A.; PATHAK, S. Role of remote sensing and GIS in forestry. **Journal of Computer Science and Informatics**, v. 2, n. 4, p. 28-32, 2012.

HARRINGTON, M.; CROSS, M. **Google Earth Forensics: using Google Earth Geo-Location in Digital Forensic Investigations**. Waltham: Syngress, 2015. 122p.

OLIVEIRA FILHO, P. C.; AFONSO FILHO, F.; DISPERATI, A. A. Implementação de um sistema de informação geográfica como suporte administrativo rural. **Ambiência – Revista do Centro de Ciências Agrícolas e Ambientais**, v. 1, n. 2, p. 193-206, 2005.

SABOGAL, C.; SILVA, J. N. M.; ZWEEDE, J.; PEREIRA JUNIOR, R.; BARRETO, P.; GUERREIRO, C. A. **Diretrizes técnicas para exploração de impacto reduzido em operações florestais de terra firme na Amazônia brasileira**. Belém: Embrapa Amazônia Oriental, 2000. 52p.

SONTI, S. H. Application of Geographic Information System (GIS) in forest management. **Journal of Geography & Natural Disasters**, v. 5, n. 3, p. 1-5, 2015.

WULDER, M. A.; HALL, R. J.; FRANKLIN, S. E. Remote sensing and GIS in forestry. In: ARONOFF, S. **Remote sensing for GIS managers**. Redlands: Esri Press, 2005. p. 351-356.

AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE ANTIMICROBIANA DO COMPOSTO DERIVADO DE SEMICARBAZONA EM CEPA DE *Candida albicans*¹

Souza, Guilherme Sastre²; **Alves**, Maria Clara Ferreira³; **Costa**, Rafael Menezes⁴
Souto, Karla Silva⁵; **Santos Junior**, Sauli⁶; **Braoios**, Alexandre⁷

Palavras-chave: Microdiluição. Compostos sintéticos. *Candida albicans*.

1 INSTRUÇÃO/ JUSTIFICATIVA:

Os fungos são microrganismos de vida livre e estão amplamente distribuídos na natureza. Podem ser diferenciados em leveduras e filamentosos, muitas espécies podem ser usadas para a produção de antibióticos, assim como podem ser extremamente patogênicas ao homem. As leveduras do gênero *Candida* costumam infectar as mucosas, como as que revestem a boca e o órgão sexual feminino. Quando as condições são favoráveis, como a imunossupressão, podem passar para a situação de patógenos, o que caracteriza esse microrganismo (M.O.) como um oportunista, podendo invadir tecidos mais profundos, como o sangue, provocando candidíase sistêmica, além de serem responsáveis por 80% da incidência de infecções hospitalares (IH).

Existem várias espécies de *Candidas*, como por exemplo *C. albicans*, *C. tropicalis*, *C. parapsilosis*, *C. glabrata*, *C. krusei*, *C. lusitaniae*, *C. guilliermondii*, sendo a *albicans* de maior interesse médico. A mesma é responsável pela maioria das infecções causadas pelo gênero, além de ser uma das principais causas de mortes em pacientes com algum tipo de imunodeficiência. A virulência e patogenicidade da *Candida albicans* dependem de diversos fatores quando entra em contato com o organismo do hospedeiro, tais como estado imunológico e nutricional do hospedeiro, presença de doenças pré-existentes, virulência da cepa, entre outros.

A partir dessas informações, é notória a importância desse estudo para a descoberta de novos fármacos eficientes para o combate ao M.O., assim como proporcionar uma maior chance de sobrevivência para pacientes infectados.

2 BASE TEÓRICA:

¹Resumo revisado pelo professor Dr Alexandre Braoios (Matrícula 1696886)

²Discente; Universidade Federal de Goiás, Regional Jataí (UFG-ReJ), Curso de Biomedicina. guisastres@gmail.com

³Discente; Universidade Federal de Goiás Regional Jataí (UFG-ReJ), Curso de Biomedicina. maryaklarinha@gmail.com

⁴Professor; Universidade Federal de Goiás Regional Jataí (UFG-ReJ), Curso de Biomedicina. Rafael.menezess@yahoo.com

⁵Discente; Universidade Federal de Goiás Regional Jataí (UFG-ReJ), Curso de Fisioterapia. kassouto@gmail.com

⁶Professor. Universidade Federal de Goiás Regional Jataí (UFG-Rej), Curso de Física. saulisantos@gmail.com

⁷Professor Orientador. Universidade Federal de Goiás Regional Jataí (UFG-ReJ), Curso de Biomedicina. Ab31@uol.com.br

As *Candidas* são fungos leveduriformes que podem provocar diversas lesões ao infectar o hospedeiro pela pele e mucosas, além disso podem invadir alguns tecidos profundos, como o tecido sanguíneo e a partir daí provocar candidíase sistêmica. Essas infecções que são mais graves ocorrem com mais frequência em pessoas imunodeprimidas, como pacientes com o vírus HIV ou aqueles tratados com quimioterapia ou terapia intensiva. Diversos fatores podem ajudar e influenciar nas condições das leveduras em serem comensais ou patógenos, dos quais favorecem o microrganismo devido ao mesmo ser oportunista (LEITE JÚNIOR et al, 2011).

Dentre os fungos leveduriformes do gênero *Candida*, *C. albicans* é a mais frequentemente isolada nas IH. Dentre os agentes causadores de infecção sanguínea ele é o quarto mais frequente. *Candida albicans* é a espécie mais relatada em indivíduos acometidos por infecções por fungos leveduriformes, contudo as espécies *C. tropicalis*, *C. parapsilosis*, *C. glabrata*, *C. krusei*, *C. lusitaniae* e *C. guilliermondii*, vêm apresentando uma emergência nas infecções fúngicas. Ainda não há esclarecimentos sobre esse padrão de distribuição das espécies, mas há indagações a respeito da presença de fatores de virulência e resistência aos antifúngicos entre essas espécies menos comuns (DEMITTO, 2012; PATTERSON, 2005).

Os principais antifúngicos que são comumente utilizados para o tratamento das infecções fúngicas são o fluconazol e a anfotericina B (HORN et al., 2009). A evolução da resistência fúngica pode ser avaliada de diversas formas, dentre elas, pelo teste de susceptibilidade por microdiluição em caldo. Técnica muito utilizada por permitir uma gama maior de concentrações distintas do mesmo fármaco (CAMPANA et al., 2011).

Atualmente há poucos antifúngicos disponíveis no mercado, isso decorre da dificuldade de se encontrar compostos que sejam tóxicos para os fungos e inertes para os humanos. Esse fator é determinante devido a similaridade elevadas das células dos organismos humanas e fúngicas (ZARDO; MEZZARI, 2004)

Estudos recentes com *C. albicans* mostram que algumas cepas apresentam resistência ao Fluconazol após reinfecções recorrentes no mesmo paciente sob o uso desse fármaco. Isso pode ocorrer devido ao consenso de que a resistência depende da interação entre o hospedeiro, o fármaco e o patógeno, sendo a concentração da droga presente no tecido o mais importante deles (SILVA; DÍAZ; FEBRÉ, 2002).

Nesta perspectiva, muitos estudos têm sido realizados com ênfase na busca de novos produtos naturais ou sintéticos possuidores de atividade antimicrobiana atrelada a uma menor toxicidade ao hospedeiro.

3 OBJETIVOS:

Avaliar a ação fungicida e fungistática do composto inédito, por meio da técnica de microdiluição em caldo contra *Candida albicans*.

4 METODOLOGIA:

O composto foi sintetizado pelo Laboratório de Novos Fármacos da UFG-Rej, coordenado pelo Prof. Dr. Sauli dos Santos Junior e foi cedido ao laboratório de Micologia e Bacteriologia para realização deste experimento.

O composto tinha concentração inicial de 20 mg/mL, este passou por uma diluição em DMSO a 5% para a formação de uma solução estoque a 2000 µg/mL. Foi preparada também uma suspensão de microrganismos, para tal foi utilizado uma solução salina (0,9%), na qual foi inserida uma amostra de uma colônia de *Candida albicans*, esta solução foi padronizada de acordo com a turvação da escala 0,5 de Mac Farland.

Todo o experimento foi realizado dentro de uma cabine de Fluxo Laminar, na qual foram utilizados 30 min de luz ultravioleta para a esterilização do material empregado, excluindo a suspensão com M.O. Para a microdiluição, foi usada uma placa de 96 poços de fundo chato.

No poço A1, foram adicionados 50µL de meio de cultura (Caldo Sabouraud), 37,5µL do composto e 312,5 µL de DMSO a 5%. Do poço B1 ao poço H1, foram colocados 50 µL do Caldo Sabouraud. Utilizando uma micropipeta e ponteiras, foi realizado a microdiluição em placa do poço A1 ao poço H1 na escala de um para dois (1:2), os 50 µL finais forma descartados. Ao final foram acrescidos 50 µL da solução salina e microrganismos, já preparado, ficando assim a concentração de 500 µg/mL no primeiro poço e de 3,9 µg/mL no ultimo poço. Esse experimento foi realizado em triplicatas e trepicas.

Foram criados também os controles na mesma placa, o controle do meio (100 µL de caldo Sabouraud); controle do composto com 50 µL de caldo Sabouraud mais 37,5 µL do composto e 12.5 µL de DMSO (5%); controle do microrganismo (50 µL de meio de cultura e 50 µL de solução salina mais M.O.).

A placa foi incubada em estufa a 36,5 °C por 24 horas e depois lida em espectrofotômetro calibrado para 630 nanômetros. Esses dados foram colocados no programa Graphpad Prism versão sete para a realização da análise de variância (anova) com correção de Sidak's, com o intuito de determinar a ação fungistática e fungicida do composto.

Para a confirmação da ação fungicida, uma alíquota de 10µL de cada poço que não apresentou turbidez visível, foi separada e transferida para placas de Petri com ágar Sabouraud Dextrose com Cloranfenicol. Após 24 horas, observar se Ágar apresentou ou não colônias leveduriformes.

5 RESULTADOS:

O composto apresentou atividade concentração dependente, ou seja, nas concentrações de 500 µg/mL a 3,9 µg/mL o composto apresentou efeito sobre o crescimento normal esperado da *C. albicans*, como pode ser visualizado (Figura 1).

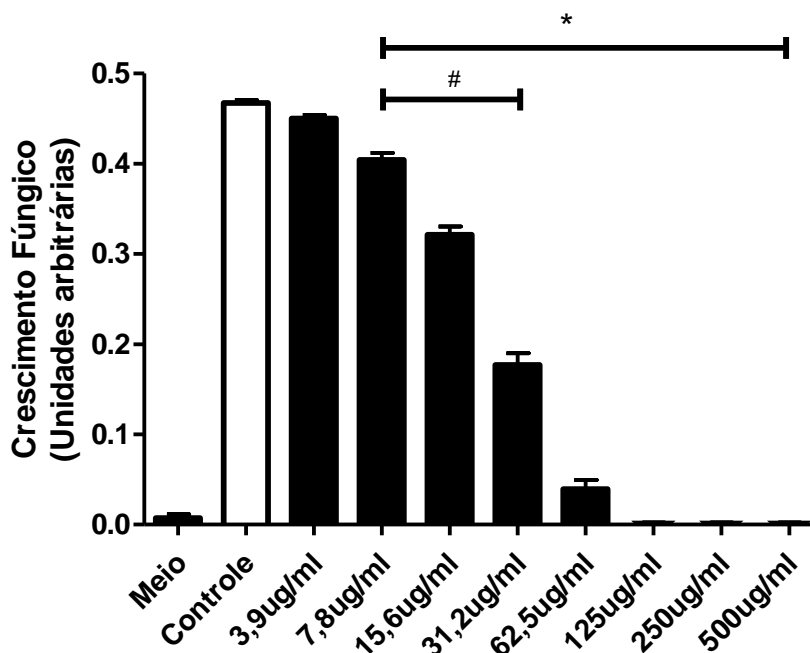


Figura 1 – Efeito do composto K4, em diferentes concentrações sobre o crescimento de *Candida albicans*. Os dados foram obtidos por análise em espectrofotômetro e representados em unidades arbitrárias. Foram expressos como média \pm erro padrão da média. *, $p < 0,05$ vs. Controle; #, $p < 0,05$ vs. Meio. One Way ANOVA com post test de Bonferroni.

Nas concentrações de 500 $\mu\text{g/mL}$, 250 $\mu\text{g/mL}$, 125 $\mu\text{g/mL}$ e 62,5 $\mu\text{g/mL}$ a absorbância média dos poços foi de 0,00 nm, esse número foi semelhante a média da absorbância do controle do meio (0,00 nm) e, estatisticamente diferente da absorbância média do controle do M.O. (0,46 nm) Isso demonstra que o composto, nestas concentrações, pode ter ação fungicida sobre a cepa de *C. albicans*.

As concentrações de 31,25 $\mu\text{g/mL}$ (0,18 nm), 15,62 $\mu\text{g/mL}$ (0,32 nm) e, 7,81 $\mu\text{g/mL}$ (0,40 nm), apresentaram um valor crescente de absorbância e, seus valores médios foram estatisticamente diferentes das absorbâncias médias dos controles do meio e do M.O. Isso indica que, se o composto for usado nestas concentrações, ele apresentará um efeito fungistático nesta cepa de *C. albicans*.

Na concentração de 3,9 $\mu\text{g/mL}$ o composto apresentou a média de absorbância igual a 0,45 nm, sendo estatisticamente diferente da média de absorbância do meio e estatisticamente semelhante ao do microrganismo. Isso indica que, nesta concentração e inferior a ela o composto não demonstra atividade sobre a *Candida*.

Para a comprovação do efeito fungicida do composto, foi coletado 10 μL de cada poço das concentrações de 500 $\mu\text{g/mL}$, 250 $\mu\text{g/mL}$ e 125 $\mu\text{g/mL}$ e, transferidos para as placas de Petri com Ágar Sabouraud adicionado Cloranfenicol. Após o tempo de incubação, a leitura demonstrou que ainda haviam cepas de *C. albicans* vivas pois, foi possível visualizar colônias se formando na placa.

6 CONCLUSÃO:

Este estudo permitiu verificar e avaliar atividade biológica do composto sintético em fungo patogênico de interesse médico (*Candida albicans*). Demonstrou que este possui atividade fungistática. Porém nas concentrações estudadas, não apresentou ação fungicida. Os resultados obtidos serão associados a estudos futuros em linhagens celulares visando elucidar o mecanismo de ação do composto, assim como testá-lo em diferentes microrganismos como, por exemplo, os parasitas.

REFERÊNCIAS:

ANAISSE, E. **Oportunistic mycoses in the immunocompromised host: experience at a Cancer Center and review.** Clin Infect Dis 14: 43-53, 1992.

CAMPANA, E. H.; CARVALHAES, C. G.; BARBOSA, P. P.; MACHADO, A. M. O.; PAULA, A. M.; GALES, A. C. **Avaliação das metodologias M.I.C.E.®, Etest® e microdiluição em caldo para determinação da CIM em isolados clínicos.** Jornal Brasileiro de Patologia e Medicina Laboratorial, Rio de Janeiro, v. 47, n. 2, p. 157-164, 2011.

Clinical and Laboratory Standards Institute (CLSI) - **Normas de Desempenho para Testes de Sensibilidade Antimicrobiana: 15º Suplemento informativo.** M100-S15. Vol 25(1). Disponível em: <<http://www.anvisa.gov.br/servicosaude/manuais/clsi.asp>>. Acesso em: 07 set.2018.

DEMITTO, F.O et al. **Suscetibilidade a antifúngicos in vitro de Candida spp. em pacientes do Hospital Universitário Regional de Maringá-PR.** 2011. Disponível em:http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1676-24442012000500003&script=sci_abstract&lng=pt. Acesso em: 07 set. 2018.

PATTERSON, T. F. **Advances and challenges in the management of invasive mycoses.** Lancet, London, v. 336, p. 1013–1025, 2005.

PEREIRA LEITE JÚNIOR, Diniz et al. **Leveduras do gênero Candida isoladas de sítios anatomicamente distintos de profissionais militares em Cuiabá (MT), Brasil.** 2008.676 p. Pesquisa de leveduras do gênero Candida – Faculdade de medicina, Universidade Federal de Mato Grosso, 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/abd/v86n4/v86n4a08.pdf>. Acesso em: 07 set. 2018.

SILVA, V.V.; DÍAZ, M.C.; FEBRÉ, N. Vigilância da resistência de leveduras a antifúngicos. **Rev. Chil. Infectol.** Santiago, v. 19, p.56-65, 2002.

ZARDO, V.; MEZARRI, A. Os antifúngicos nas infecções por *Candida spp.* **NewsLab. São Paulo**, v. 63, p. 136-146, 2004.



REVISÃO BIBLIOGRÁFICA: SÍNDROME DE LEIGH¹

MARTINS, Raissa¹; **SÁ**, Ana Cláudia².

Palavras – chave: Síndrome de Leigh, encefalomiopatias mitocondriais, tratamento fisioterapêutico, encefalopatia necrosante de Leigh.

1 INTRODUÇÃO/JUSTIFICATIVA

A Síndrome de Leigh (SL) representa um transtorno neuro-degenerativo secundário à deficiências enzimáticas (QUINTANA et al, 2010), ocasionando alterações de fosforilação oxidativa (OXPHOS) (BESTWICK et al, 2010), incidindo sobre tecidos de alto requerimento energético como o sistema nervoso, muscular e respiratório (LÓPEZ et al, 2006).

É uma doença rara, que foi descrita por Denis Leigh em 1951, no departamento de neuropatologia do Instituto de Psiquiatria, Maudsley Hospital em Londres (LEIGH, 1951). Ela é também denominada como encefalomielopatia necrosante subaguda, encefalopatia necrosante de Leigh e encefalomielopatia necrosante de Leigh (ROMA, PEREIRA, DANTAS, 2008).

Segundo Menkes (1984) a localização se dá nos núcleos da base, tálamo, tronco cerebral e medula espinal onde os sintomas iniciam-se nos primeiros meses de vida.

2 BASE TEÓRICA

É uma enfermidade neurometabólica congênita, que faz parte do grupo das encefalopatias mitocondriais. (ROMA, PEREIRA, DANTAS, 2008).

¹ Resumo revisado pela Professora Ana Cláudia Antonio Maranhão Sá.

² Acadêmica do curso de Fisioterapia. Universidade Federal de Goiás (UFG), Regional Jataí, Faculdade de Fisioterapia. Rmartins1935@gmail.com

³ Professora Doutora Ana Cláudia Antonio Maranhão Sá.. Universidade Federal de Goiás (UFG), Regional Jataí, Faculdade de Fisioterapia. ana.claudia.antonio@bol.com.br

Existem três tipos de transmissão genética associada a esta síndrome: herança recessiva ligada ao X, mitocondrial e autossômica recessiva (SCHMULTZLER et al, 2000).

Sabe-se que a alteração ocorre no metabolismo energético, sendo a principal causa de defeito na fosforilação oxidativa e geração de ATP celular (DIMAURO, SCHON, 2003).

Sua prevalência é de 1 para cada 100.000-140.000 nascimentos (BHARANI, et al 2012). Ela é uma desordem neurometabólica hereditária que afeta geralmente crianças entre as idades de 3 meses à 2 anos, mas, em casos raros, adolescentes e adultos também são afetados (TORMEN, NUNES, DAL'BO, 2016).

O quadro clínico tem como principais sinais e sintomas a perda do controle cervical ou de outras aquisições motoras, hipotonia, deficiência ao sugar e deglutir, êmese, choro contínuo, regressão intelectual, espasmos tônicos, distúrbios da respiração (hiperventilação e apnéia), oftalmoplegia externa, nistagmo, movimentos coréicos ou balísticos e doenças cardiovasculares. Também ocorrem convulsões e contrações mioclônicas (MENKES, 1984).

Na maioria das crianças existem níveis sanguíneos elevados de ácido láctico e ácido pirúvico (HOMMES et al, 1968).

A tomografia computadorizada (TC) de crânio permite confirmar o diagnóstico quando se evidenciam imagens hipodensas nos núcleo da base e a ressonância nuclear magnética (RNM) quando mostra lesões menores, inclusive no tronco cerebral. Exames laboratoriais que contenham os seguintes parâmetros: hiperproteinorraquia, níveis elevados de lactato e piruvato no sangue, razão lactato/piruvato no sangue e líquido elevada e a hiperlactacidemia provocada por sobrecarga glicídica, são sugestivos desta síndrome (SCHMULTZLER et al, 2000).

A principal faixa de óbito nesta síndrome é de seis a sete anos (JORDE, 1999). Para os portadores da Síndrome de Leigh que passam dessa idade, os sinais e sintomas tendem a agravar-se até o óbito, embora existam relatos de portadores da Síndrome de Leigh que viveram até o terceiro decênio de vida (ROWLAND, 1984).

Ainda não há tratamento específico para esta patologia (SCHMULTZLER et al, 2000; DIMAURO, MANCUSO, NAINI, 2004), apenas medidas paliativas e tratamentos experimentais.

As medidas utilizadas são paliativas, com o uso de anticonvulsivantes, controle dietético e fisioterapia motora e respiratória (ROMA, PEREIRA, DANTAS, 2008).

A coenzima Q10 (CoQ10) é uma substância lipossolúvel encontrada principalmente nas mitocôndrias para produção de energia. Como as atividades celulares dependem da energia, a CoQ10 é essencial para integridade dos órgãos e tecidos. Por esse motivo tem sido empregada no tratamento de doenças neurodegenerativas com grandes resultados evitando a progressão da doença (SANTOS et al, 2009) .

3 OBJETIVOS

Revisar a literatura e resumir as informações sobre a Síndrome de Leigh.

4 METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão de literatura, que foi baseado em textos encontrados na base de dados SCIELO. Os descritores utilizados foram: Síndrome de Leigh e Palavras chave: Síndrome de Leigh, encefalomiopatias mitocondriais, tratamento fisioterapêutico, encefalopatia necrosante de Leigh. Foram encontrados 2 artigos selecionando o idioma Português, e destes selecionados 1. Para a seleção dos textos procedeu-se a leitura seletiva, procurando informações que pudessem estar relacionadas aos objetivos e temáticas propostas, ou seja, descrição da Síndrome de Leigh. Os critérios de seleção foram a ligação ou não do artigo com o tema proposto. Os critérios de exclusão foram os artigos que apenas citava a doença, mas que não aprofundavam no tema e, portanto, não colaboraram com este artigo de revisão.

5 RESULTADOS

Os autores Roma, Pereira e Dantas, em 2008, descreveram pela primeira vez no país um caso de criança do sexo feminino, com 10 anos de idade, atendida no ambulatório de Oftalmologia do Hospital Universitário Clementino Fraga Filho - UFRJ, portadora da síndrome de Leigh, que faz parte de um grupo de enfermidades metabólicas conhecidas como encefalomiopatias mitocondriais. O início das manifestações clínicas é variado, ocorrendo em geral, dentro dos primeiros dois anos de vida, com evolução insidiosa, progressiva e com períodos de exacerbações.

O diagnóstico é difícil pelo pleomorfismo de sua apresentação, sendo baseado nos achados clínicos e estudos complementares relacionados à deficiência na produção mitocondrial de ATP e da citocromo C oxidase. Como não há tratamento específico, este é baseado em medidas paliativas, portanto a identificação desta síndrome é importante como diagnóstico correto permitindo condutas adequadas à melhor qualidade de vida de seus portadores.

O quadro clínico caracteriza-se em crianças menores de um ano de idade com perda do controle da cabeça, hipotonia, deficiência de sugar, anorexia, vômitos, irritabilidade e convulsões. Após o primeiro ano de vida, ocorre dificuldade na marcha, ataxia, disartria, regressão intelectual, distúrbios da respiração (risco de hiperventilação ou apnéia), alterações oftalmológicas como: oftalmoplegia, nistagmo, atrofia óptica e estrabismo.

A duração da doença nos casos infantis é, em média, de um ano e nos casos tardios ou juvenis pode prolongar-se por anos. Na síndrome de Leigh os objetivos fisioterapêuticos têm como finalidade a melhora da qualidade de vida do paciente com o máximo de ganho e manutenção de funções já adquiridas. Segundo Calderon-Gonzalez (2002), as metas de um programa de reabilitação são reduzir a incapacidade e aperfeiçoar a função.

Devemos ter um cuidado e atenção especial para a musculatura respiratória e todo o trato respiratório dessa paciente e dos acometidos com a síndrome, pois o acometimento da musculatura respiratória faz com que esses pacientes tenham maior predisposição a desenvolver infecção pulmonar bem como hiperventilação ou apnéia (BHARANI et al, 2012).

O acompanhamento multidisciplinar, com a pediatria, neurologia, cardiologia, fisioterapia, oftalmologia e outras áreas, para a avaliação da gravidade das alterações e sua evolução são de suma importância, a fim de averiguar se a doença está sob controle, já que seu curso é progressivo (SCHMULTZLER, 2000; DIMAURO, 2004).

6 CONCLUSÃO/ CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Síndrome de Leigh é uma patologia pouco conhecida, e a falta de estudos sobre ela faz com que se aumente a dificuldade de identificá-la rapidamente. A fisioterapia mostrou-se plenamente necessária para uma melhora da função motora, além do acompanhamento da integridade e melhora da função respiratória.

Portanto, a fisioterapia é fundamental no retardo e/ou estabilização das deformidades que a Síndrome de Leigh acarreta. Apesar de rara, a Síndrome de Leigh é progressiva e merece maiores estudos à fim de conduzir e confortar os profissionais de saúde que se deparam com essa enfermidade e com os pais que pouco conhecem sobre o assunto.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BHARANI K, GNANASHANMUGAM G, KAMARAJ V, BALASUBRAMANIAN S. An interesting case of Leigh-like syndrome. *Ann Indian Acad Neurol.* 2012;15(4): 310–12.

BERMAN N. *Tratado de Pediatria.* 16 ed. Rio de Janeiro: Guanabara; 2002.

BESTWICK M, JEONG MY, KHALIMONCHUK O, KIM H, WINGE DR. Analysis of Leigh syndrome mutations in the yeast SURF1 homolog reveals a new member of the cytochrome oxidase assembly factor family. *Mol Cell Biol.* 2010;30(18):4480-91.

CALDERON-GONZALEZ R, CALDERON-SEPULVEDA RF. Tratamiento de la espasticidad en parálisis cerebral con toxina botulínica= Treatment of spasticity in cerebral palsy with botulinum toxin. *Rev Neurol.* 2002;34(1):52-9.

DIMAURO S, SCHON EA. Mitochondrial respiratory-chain diseases. *N Engl J Med.* 2003;348(26):2656-68. Review.

DIMAURO S, MANCUSO M, NAINI A. Mitochondrial encephalomyopathies: therapeutic approach. *Ann N Y Acad Sci.* 2004;1011:232-45.

HOMMES F. A, POLMAN H. A, REERINK J.D. Leigh's encephalomyelopathy: an inborn error of gluconeogenesis. *Arch Dis Child.* 1968;43:423-6.

JORDE L. B. *Medical genetics.* 2 ed. St. Louis: Mosby; 1999.

LEIGH D. Subacute necrotizing encephalomyelopathy in an infant. *J Neurol Neurosurg Psychiatry.* 1951;14(3):216-21.

LÓPEZ L.C, SCHUELKE M, QUINZII C.M, KANKI T, RODENBURG RJ, NAINI A et al. Leigh syndrome with nephropathy and CoQ10 deficiency due to decaprenyl diphosphate synthase subunit 2 (PDSS2) mutations. *Am J Hum Genet.* 2006;79(6):1125-9.

MENKES J. H. *Tratado de Neurologia.* São Paulo: Manole; 1984.

QUINTANA A, KRUSE S. E, KAPUR R. P, SANZ E, PALMITER R. D. Complex I deficiency due to loss of Ndufs4 in the brain results in progressive encephalopathy resembling Leigh syndrome. *Proc Nat Acad Sci.* 2010;107(24):10996-11001.

ROMA A de C, PEREIRA P. R, DANTAS A. M. Síndrome de Leigh: relato de caso. *Arq Bras Oftalmol.* 2008;71(1):118-21.

ROWLAND L. P. *Merritt's textbook of neurology.* 7 ed. Philadelphia: Lea & Febiger; 1984.

SANTOS G. C, ANTUNES L. M. G, SANTOS A. C, BIANCHI M. L. P. Coenzyme Q10 and its effects in the treatment of neurodegenerative diseases. *Braz J of Pharm Scien.* 2009; 45(4):607-18.

SCHUMULTZLER K. M. R. S, PEREIRA A. M. D, VILANOVA L. C. P, GABBAI A. A, LIMA J. G. C. Encefalopatias crônicas progressivas. In: Carvalho ES, Carvalho WB, organizadores. *Terapêutica e prática pediátrica.* 2ª ed. São Paulo: Atheneu; 2000. p.1690-9.

TORMEN M, NUNES T, DAL'BO K. Síndrome de Leigh. *Rev Bras Neurologia e Psiquiatria,* 2016; 20(3):267-271.

SOLVENTES E INALANTES¹

AMUTARES, Ives Lucas Santos²; **SANTOS**, Maísa Barbosa³; **OLIVEIRA**, Thifany Karoline da Silva⁴; **FALCÃO**, Vitor de Souza Marinho⁵; **BERNARDO**, Paulo Vitor dos Santos²; **COELHO**, Christiano Peres²; **FALEIROS**, Rogerio Oliveira²

1. INTRODUÇÃO/JUSTIFICATIVA

Drogas psicotrópicas são substâncias que agem alterando as comunicações entre neurônios produzindo diversos efeitos dependendo do tipo de neurotransmissor envolvido e a forma como a droga atua (CARLINI et al, 2001). Os efeitos podem ser variados, incluindo euforia, ansiedade, sonolência, alucinações, delírios, entre outros. Podem ser divididos em três grandes grupos: Drogas depressoras que atuam diminuindo a atividade do Sistema Nervoso Central (SNC), drogas estimulantes que excitam atividade do SNC e drogas perturbadoras que são psicomiméticas, ou seja, mimetizam psicose.

A prevenção e o combate às drogas no Brasil, iniciou-se tardiamente na década de 90 com o surto da Síndrome da imunodeficiência adquirida (AIDS), devido à propagação do vírus HIV através do compartilhamento de seringas entre os usuários. Além disso, seguindo o modelo dos Estados Unidos, que tinha um projeto de criminalizar as drogas na América do sul (HANZ, 2002), teve como foco a repreensão, deixando de lado a conscientização, necessária para que o usuário compreenda os riscos das exposições às drogas psicotrópicas.

As drogas são muito variadas em mecanismo de ação e efeitos sobre o corpo humano, sendo assim, é importante salientar a necessidade de se conhecer as peculiaridades de cada substância química para que os planos de prevenção alcancem maior efetividade.

¹ Revisado por Rogerio Oliveira Faleiros, Christiano Peres Coelho e Paulo Vitor dos Santos Bernardo.

² Graduando em Ciências Biológicas pela Universidade Federal de Jataí (UFJ), Unidade Acadêmica Especial de Ciências Biológicas. sevii3000@hotmail.com

³ Graduanda em Ciências Biológicas pela Universidade Federal de Jataí (UFJ), Unidade Acadêmica Especial de Ciências Biológicas. maisadeathnote@gmail.com

⁴ Graduanda em Ciências Biológicas pela Universidade Federal de Jataí (UFJ), Unidade Acadêmica Especial de Ciências Biológicas. thifanyoliveira2009@hotmail.com

⁵ Graduando em Ciências Biológicas pela Universidade Federal de Jataí (UFJ), Unidade Acadêmica Especial de Ciências Biológicas. vitorsmfalcao@gmail.com

2. BASE TEÓRICA

Dentre as drogas psicotrópicas com efeito depressor destacam-se os solventes e inalantes, substâncias líquidas, gasosas ou até mesmo sólidas, que liberam vapores com capacidade de intoxicação, como a cola, clorofórmio, éter, cloreto de etila (lança perfume) e loló, sendo esta última, à base de clorofórmio e éter. Por serem voláteis e lipossolúveis a sua absorção pelos alvéolos pulmonares é rápida, podendo causar efeitos bruscos em um curto período de tempo, cerca de 5 a 15 min. Essas são consideradas drogas depressoras, pois dificultam a comunicação sináptica através de estímulos hiperpolarizante (CARLINI et al, 2001).

O uso abusivo dessas drogas já era evidente na década de 40 com o consumo de clorofórmio e éter devido a seu efeito anestésico, porém, com o surgimento de anestésicos mais seguros e potentes o seu uso cessou, retornando em grande escala nos anos 60 com o lança perfume importado da Argentina (DIEHL et al, 2012)

Dentre os usuários mais frequentes estão os jovens, principalmente os da periferia e aqueles que vivem nas ruas. Pela facilidade de escondê-los, o baixo custo e legalidade de alguns dos produtos popularizaram o consumo desse tipo de drogas.

O público masculino é o que apresenta maior porcentagem de uso, sendo 10,3% de homens usuários em comparação a 3,3% para as mulheres, segundo dados fornecidos pela Secretaria Nacional de Políticas Sobre Drogas (SENAD).

Os adolescentes envolvem-se em comportamentos de risco quando: tem baixa autoestima; falta de autoconfiança; dificuldade de tomar decisões; fatores biológicos; conflitos familiares e violência doméstica; fracasso ou exclusão escolar; regras e sanções ambíguas ou inconsistentes na família ou na escola; falta de vínculos afetivos com a comunidade; falta de consciência dos efeitos das drogas; e ausência de participação social e de um projeto de vida. Esses fatores fazem com que os jovens sejam os maiores usuários de drogas. A condição social, também contribui para o uso de drogas: como o desemprego, a discriminação, o empobrecimento, a violência, assim como a fácil disponibilidade. (SENAD, 2012)

A cola de sapateiro é uma das drogas mais utilizadas pela população, principalmente pelos moradores de rua. Seu principal composto ativo é o tolueno, um hidrocarboneto aromático sem cor com aroma característico (AMARIZ). A sua alta característica de volatilidade permite seu fácil uso por inalação, bastando aplicação em temperatura ambiente para que haja a liberação das suas substâncias intoxicantes (FORSTER et al, 1994).

Ao comparar o “levantamento domiciliar sobre o uso de drogas psicotrópicas no Brasil” com o “levantamento nacional sobre o consumo de drogas psicotrópicas entre estudantes do ensino médio fundamental e médio das redes públicas e privadas de ensino nas capitais brasileiras”, é possível perceber que o uso de solventes é menor que o da maconha (que é a droga mais consumida do Brasil, levar em conta o álcool e o tabaco) entre aqueles que já passaram da idade escolar (fundamental e médio), mas maior entre aqueles que ainda frequentam o ensino básico. (melhorar)

O que é preocupante, pois os estudos apontam para um maior uso dos solventes entre uma população mais jovem, que devido à falta de conhecimento dos mecanismos de ação dessas substâncias acreditam que por terem efeitos que ocorrem em um pequeno espaço de tempo, os inalantes não apresentam grandes riscos à sua saúde. (melhorar/ confuso)

Devido à falta de acesso à informação e conhecimento, muitos dos usuários desconhecem os efeitos e riscos que o consumo moderado ou abusivo da deste tipo de droga pode causar ao sistema nervoso central, por este motivo este trabalho visa o esclarecimento e conscientização acerca das drogas psicotrópicas, especificamente sobre inalantes e solventes, sendo hoje considerada a terceira droga mais consumida entre o público jovem, com uma porcentagem de 5,2% de estudantes, segunda pesquisa realizada pelo Centro Brasileiro de Informações sobre Drogas Psicotrópicas (CEBRID, 2010).

3OBJETIVOS

O objetivo deste trabalho é esclarecer sobre parte do funcionamento dos inalantes e solventes no que tange os mecanismos fisiológicos de ação no sistema

nervoso central (SNC), os efeitos sistêmicos e as consequências para a saúde humana.

4. METODOLOGIA

A coleta de dados foi realizada por meio de uma revisão bibliográfica sistematizada. As informações foram encontradas por meio de pesquisas em sites como Google Acadêmico, CEBRID, Google e PubMed. As palavras-chave utilizadas para pesquisa foram, “inalantes e solventes”, “GABA”, “drogas psicotrópicas”, “lóló”, “óxido nítrico”, “cola de sapateiro”, “mecanismo de ação do GABA”, “mecanismo de ação de inalantes e solventes”, “abuso de inalantes e solventes”, “epidemiologia de solventes e inalantes”, “lança-perfume”, “produção de drogas inalantes”, “história sociocultural da droga”, “conhecimento sobre drogas”, “uso de drogas”, “aumento do consumo de drogas”, “mecanismo de ação do álcool”, “sistema mesolímbico”, “abused inhalants” e “inalantes e solventes a longo prazo”. Após isso os dados foram analisados por meio de leitura e interpretação, sendo posteriormente discutido pelo grupo para redigir este trabalho.

Foram revisados, em média, 20 artigos, em português e em inglês, sendo 5 utilizados na descrição deste trabalho

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O neurônio é constituído de três regiões: corpo celular, dendritos e axônio. Sendo o dendrito o local de recepção dos impulsos nervosos, o axônio o que transmite para o próximo neurônio devido a abertura de canais de potássio regulados por voltagem e o corpo celular onde se encontra o núcleo e a maioria das organelas.

Um impulso nervoso é a comunicação entre neurônios, essa característica só é possível caso ocorra uma perturbação no equilíbrio estacionário dinâmico. Nos dendritos são encontrados canais iônicos chamados de bomba de sódio e potássio, que regulam a polaridade da célula nervosa em -70mV estabelecendo o estado estacionário dinâmico. O recebimento de impulsos nervosos pela célula pós-sináptica é interpretado como um potencial graduado, que é capaz de alterar a polaridade da membrana para mais positiva (potencial graduado despolarizante) ou mais negativa (potencial graduado hiperpolarizante). Caso a somatória desses

potenciais cheguem a -50mV , ocorrerá a abertura de canais de potássio regulados por voltagem, deflagrando o potencial de ação e a liberação de neurotransmissores.

Os neurotransmissores são moléculas produzidas nas extremidades sinápticas dos axônios, induzido pela absorção de cálcio por canais eletricamente regulados. A liberação dessas substâncias ocorre por vesículas, para a fenda pré-sináptica. Lá ocorrerá a junção entre neurotransmissor e neuroreceptor que desencadeia o potencial graduado hiperpolarizante ou despolarizante dependendo do sistema envolvido.

O tolueno, o 1,1,1-tricloroetano e tricloroetileno, foram umas das substâncias associadas a solventes que mais foram estudadas, e estão relacionados ao sistema GABA e aos receptores glutamatérgicos do tipo NMDA.

O GABA (ácido gama-aminobutírico) é um neurotransmissor que inibe todo o SNC ao ativar os canais ligados aos receptores GABA, permitindo a entrada de cloro (Cl^-) dentro da célula (este é mais concentrado fora que dentro), alterando assim a polarização da membrana celular, deixando-a mais negativa, por isso sua característica inibitória. O GABA possui três receptores de membrana, sendo eles o GABA_A, GABA_B e GABA_C. É sintetizado a partir do ácido glutâmico e participa do ciclo de Krebs. Quando há o uso de drogas inalantes ocorre um aumento na ativação dos receptores GABAérgico, no caso o do tipo GABA_A.

Os solventes agem também reduzindo a neurotransmissão glutaminérgica excitatória, o que leva o corpo a responder ativando mais canais de K^+ , Ca^{2+} e Na^+ para manter a homeostase. Mas quando o efeito da droga passa, o excesso de canais ativados leva a uma superestimulação, que tem resultados que vão da euforia a morte súbita. Esse é um processo dose-dependente.

6. CONCLUSÃO

No decorrer do trabalho, de acordo com todos os artigos usados, chegamos a conclusão que a falta de informação fornecida à população, a defasagem no sistema de educação culminam no uso abusivo da droga por uma população desinformada. E por isso a necessidade de abordar, de maneira mais sucinta e

teórica, os aspectos fisiológicos do mecanismo de ação dessa droga no SNC. A falta de estudos a respeito dos mecanismos de estimulação nos permitiu explicar somente as ações nos receptor GABA tipo a e os receptores NDMA, mas e bom destacar que os efeitos dessa droga afetam comprovadamente outros sistemas de neurotransmissores.

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CARLINI, E. A. Drogas psicotrópicas - o que são e como agem. **Revista IMESC**, São Paulo, nº 3, pp. 9-35, 2001.

DIEHL, A. Abuso e dependência de Inalantes. **Associação Brasileira de Psiquiatria**. Rio de Janeiro, 2012.

HERZ, M. Política de segurança dos EUA para América Latina após o final da Guerra Fria. **Estudos Avançados**. São Paulo, Vol. 16, 2002.

Epidemiologia do uso de substâncias psicoativas no Brasil: peculiaridades regionais e populações específicas. **Observatório Brasileiro de Informações Sobre Drogas**. Disponível em: <<https://obid.senad.gov.br/nova-arquitetura/publicacoes/pesquisas/epidemiologia-do-uso-de-substancias-psycoativas-no-brasil-peculiaridades-regionais-e-populacoes-especificas>>. Acesso em: 13 setembro de 2018.

Curso de prevenção do uso de drogas para educadores de escolas públicas **Secretaria Nacional de Políticas sobre Drogas, Ministério da Educação**. – 5. ed., atual. – Brasília : Ministério da Justiça, 2012. 272 p. : il. ISBN 978-85-

SONÍFEROS E HIPNÓTICOS: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA¹

MENDONÇA, Diana²; **ARAÚJO**, Jucyrema²; **MOTA**, Lavínia²; **RIBEIRO**, Letícia²; **SILVA**, Beatriz²; **BERNARDO**, Paulo Vitor dos Santos²; **COELHO**, Christiano Peres²; **FALEIROS**, Rogério Oliveira²

Palavras-chave: Soníferos e hipnóticos. Mecanismo de ação dos hipnóticos. Impacto da utilização. Benzodiazepínicos.

1. Justificativa

Atualmente, os benzodiazepínicos, substâncias químicas do grupo dos sedativos-hipnóticos, representam os medicamentos mais utilizados no mundo (MENDES, 2013), e o uso abusivo destas geram inúmeros impactos para a saúde humana. É importante ressaltar que as drogas psicotrópicas atuam de modo diferente no sistema nervoso central, o que torna imperativo a implementação de práticas preventivas diferenciadas e específicas. Neste contexto, é importante compreender os mecanismos de ação dos sedativos-hipnóticos, e como seu uso indiscriminado pode trazer malefícios à saúde, e por isso deve ser combatido.

2. Base Teórica

De acordo com a Organização Mundial da Saúde, droga é “qualquer substância exógena que pode ocasionar alterações nos sistemas fisiológicos” (CARLINI, 2001). As drogas psicotrópicas agem sobre o sistema nervoso central e dividem-se em três grupos: estimulantes, perturbadoras e depressoras do sistema nervoso central, tendo como um dos representantes dessa última classe, os soníferos e hipnóticos, os quais possuem os barbitúricos e benzodiazepínicos nos seus compostos, e são capazes, por exemplo, de minimizar a insônia e conter a ansiedade (CEBRID, 2010)

¹Trabalho revisado e coordenado pelos professores Rogério Oliveira Faleiros, Christiano Peres Coelho e Paulo Vitor dos Santos Bernardo

² Universidade Federal de Jataí, jucyxakri2@gmail.com; , dianna.moreira.m@gmail.com; laviniamosqueira@gmail.com; menezessleticia@gmail.com; beatrizdefreitas98@gmail.com

Os barbitúricos foram descobertos no começo do século XX, e desde então são altamente empregados na composição de remédios, porém foram substituídos uma vez que às doses intoxicantes se aproximam das doses de efeitos terapêuticos, e ao possível desenvolvimento de tolerância e dependência, potencializadas pelo uso de outras drogas depressoras (SILVA, 2013).

Os barbitúricos são eficazes como hipnóticos, porém foram substituídos, a partir de 1960 pelos benzodiazepínicos, por estes representarem uma opção mais seguras por representarem uma elevada eficácia terapêutica, baixos graus de efeitos colaterais e menores riscos de toxicidade e dependência (MENDES, 2013). Tais características propiciaram a sua excessiva utilização, de modo que tornou-se a substância mais consumida no mundo, inclusive no território brasileiro, tendo seu alto uso justificado pela vida estressante, influência pelas propagandas, e pela prescrição inadequada, além do crescente aumento dos diagnósticos de transtornos psiquiátricos (CAMPOS et al., 2017).

À vista disso, a legislação passou a exigir que todos os medicamentos contendo barbitúricos ou benzodiazepínicos em sua composição sejam vendidos mediante a apresentação e retenção de receituário médico, possibilitando um posterior controle pelas autoridades sanitárias (CEBRID, 2017). Tal medida mostrou-se como uma tentativa do Ministério da Saúde em controlar a venda indiscriminada e, conseqüentemente minimizar, o uso dessas drogas lícitas.

Sabe-se que a principal utilização dos hipnóticos refere-se ao tratamento de casos crônicos de insônia, entretanto seu uso é controverso, uma vez que não há estudos suficientes que comprovem a eficácia desses compostos perante seu potencial de tolerância (MENDES, 2003).

Em conformidade com as informações encontradas no Centro Brasileiro de Informações sobre Drogas Psicotrópicas, existem dois padrões de abuso dos hipnóticos: indivíduos que utilizam indiscriminadamente esses fármacos associando a outros medicamentos, e aqueles que usam sem fins terapêuticos. Uma pesquisa realizada pela Pesquisa Nacional da Saúde mostrou que 7,6% da população faz uso de remédios para dormir (MENDES, 2013).

3. Objetivos

Preende-se levantar informações acerca dos mecanismos de ação, os efeitos sistêmicos e as consequências para a saúde humana, resultantes da utilização abusiva dos soníferos e hipnóticos, auxiliando, desse modo, no desenvolvimento de medidas preventivas mais efetivas.

4. Metodologia

A coleta de dados a respeito dos soníferos e hipnóticos foi realizada baseada em um levantamento bibliográfico sistematizado. O material empregado como base para as informações expostas neste artigo foi obtido através de plataformas de busca como o Google Acadêmico e Scielo, além do site informativo do Centro Brasileiro de Informações sobre Drogas Psicotrópicas disponibilizado pela Universidade Federal de São Paulo (CEBRID – UNIFESP). Buscou-se pelas palavras chaves: “drogas psicotrópicas”, “soníferos e hipnóticos”, “mecanismos de ação dos hipnóticos” e “impacto da utilização de hipnóticos”. Como critérios de seleção, dos mais de mil artigos encontrados, foram selecionados oito publicações em língua portuguesa, sem restrição de data, e que contemplam os mecanismos de ação soníferos-hipnóticos e seus efeitos.

5. Resultados e Discussão

A ação dos soníferos e hipnóticos altera a comunicação entre os neurônios pela interferência na atuação dos neurotransmissores na fenda sináptica. O GABA, principal neurotransmissor inibitório do sistema nervoso central, atua pela ativação do receptor GABA do tipo A (GABA-A), que por sua vez possui em sua estrutura uma região específica de ligação para os benzodiazepínicos, bem como para outras moléculas como os barbitúricos e álcool (MARGIS et al., 2003).

Os sub receptores do complexo GABA-A, ômega 1 e 2, relacionam-se, de maneira geral, a efeitos hipnóticos, cognitivos, de psicomotricidade, ansiolíticos, limiar convulsivo, depressão respiratória e relaxamento muscular (ALÓE et al.,

2004). A ligação do neurotransmissor GABA e de seus agonistas ao receptor GABA-A produz uma modificação estrutural com abertura de canais de cloreto (Cl⁻), ocasionando o seu influxo, e conseqüentemente a hiperpolarização da membrana celular, inibindo por sua vez, a comunicação sináptica (ALÓE et al., 2004).

A seleção dos hipnóticos como medicamento é realizada em função da idade; sexo; etiologia e tipo clínico da insônia; tempo de duração do quadro clínico; história de tratamentos prévios; sintomas de ansiedade no período diurno; história de dependência e abuso de demais drogas ou medicamentos; entre outros (ALÓE et al., 2004).

Alterações sistêmicas relacionados aos soníferos e hipnóticos referem-se a alteração na velocidade de desempenho, atenção e capacidade de julgamento (MENDES e BARCELOS, 2013). Sendo que o uso prolongado dos benzodiazepínicos é questionado devido aos efeitos adversos, risco de abuso com o tempo e probabilidade de desenvolver tolerância e dependência. Tanto a tolerância quanto a dependência são respostas homeostáticas de adaptação para usuários crônicos dessas substâncias (CAMPOS et al., 2004).

6. Conclusão

O uso indiscriminado dos soníferos-hipnóticos pela população manifesta-se como um problema de saúde pública (MENDES e BARCELOS, 2013). A justificativa recorrentemente apresentada para o aumento do uso excessivo dos benzodiazepínicos relaciona-se à vida estressante, o aumento da síntese e comercialização de novas drogas, a influência das propagandas e a prescrição inadequada realizada pelos médicos (CAMPOS et al., 2017).

Com base na revisão bibliográfica realizada, vale ressaltar que a administração excessiva de hipnóticos podem gerar inúmeros danos fisiológicos. Dessa forma, é necessário que os indivíduos que utilizam essas substâncias, sejam alertados e orientados quanto a todos os efeitos e conseqüências para saúde humana.

No que se refere à prevenção de práticas recorrentes de automedicação, torna-se necessário um trabalho conjunto de profissionais da saúde especializados e autoridades públicas na elaboração de planos específicos de acompanhamento e monitoramento da administração dessas substâncias hipnóticas. Dessa forma, esperar-se que os pacientes possam receber uma abordagem que não seja prioritariamente a prescrição dos benzodiazepínicos, mas sim estratégias humanísticas que possam levar em conta as singularidades individuais.

7. Referências bibliográficas

ALÓE, F; AZEVEDO A; HASAN R. **Hipnóticos**. Disponível em:
<http://www.revistaneurociencias.com.br/edicoes/2004/RN%2012%2004/Pages%20frfr%20RN%2012%2004-5.pdf>. Acesso em: 15/09/2018.

CAMPOS, N; GONZAGA, M; ROSA, C. **Uso indiscriminado de benzodiazepínicos**. Disponível em:
http://www.unifia.edu.br/revista_eletronica/revistas/saude_foco/artigos/ano2017/056_usoindiscriminado.pdf. Acesso em: 14/09/2018.

CARLINI, A.E. et al. Drogas psicotrópicas – o que são e como agem. *Revista IMESC*, v. 1, n. 3, p. 9-35, 2001.

COUCEIRO, N. **Avaliação da qualidade do sono e consumo de hipnóticos**. Disponível em:
https://estudogeral.sib.uc.pt/bitstream/10316/79537/1/M_nicole%20Couceiro.pdf. Acesso em: 14/09/2018.

MARGIS, R; et al. **Relação entre estressores, estresse e ansiedade**. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rprs/v25s1/a08v25s1>. Acesso em: 19/09/2018

MENDES, K. **O uso prolongado de benzodiazepínicos: uma revisão de literatura.** Disponível em:

<https://www.nescon.medicina.ufmg.br/biblioteca/imagem/4077.pdf>. Acesso em: 14/09/2018.

SILVA, L.J. et al. Uso de substâncias psicoativas “drogas”: uma revisão de literatura. *Revista Piauiense de Saúde*, v. 1, n. 2, p. 02-08, 2013.

ANÁLISE BIOMECÂNICA DO MOVIMENTO DE AGACHAMENTO: ESTUDO DE CASO

ALMEIDA, Adriane Domingas de Moraes Alves; **SOUSA**, Cibele Cristina Santos de; **OLIVEIRA**, Daniela Freitas de; **SALES**, Narryman Jordana Ferrão; **BRAZ**, Allison Gustavo.

Palavras-chave: Kinovea, Movimentos Funcionais, videogrametria.

INTRODUÇÃO/ JUSTIFICATIVA: O agachamento apresenta alto valor funcional, por ser análogo aos movimentos cotidiano como sentar e levantar-se, assim como sua aplicabilidade no campo da reabilitação e do esporte.

A utilidade do agachamento é perceptível quando analisada a manutenção das estruturas anatômicas a qual o exercício oferta, bem como a possibilidade de prevenir lesões, uma vez que o posicionamento do corpo durante a realização do agachamento estimula o desenvolvimento de mobilidade articular e flexibilidade muscular, colaborando, assim para a manutenção do equilíbrio do corpo.

Prudente (2016) ressalta como a diversidade funcional do agachamento pode ser associada à significativa diversidade de execuções tal qual às variações técnicas disponíveis que alteram o torque exercidos nesta atividade. Outro benefício agregado a este exercício físico é que ele pode ser realizado em casa e apresenta baixo-custo em sua realização, visto que pode ser realizado utilizando somente o próprio corpo, de forma que não haja caráter excludente, podendo ser realizado por indivíduos de todas as regiões, idades, raças e nível socioeconômico, desde que efetuado com posicionamento correto, evitando sobrecarga das articulações.

Entre as inúmeras vertentes do agachamento, foi escolhido como tema deste estudo o agachamento com flexão do joelho em 90°, de forma que a coxa fique paralela ao

⁵Resumo revisado pelo professor Allison Gustavo Braz, Universidade Federal de Jataí (UFJ). allisonbraz@gmail.com, Código CISAU-JAT-105.

¹Discente Adriane Domingas de Moraes Alves Almeida. Universidade Federal de Jataí (UFJ). drialmeida22@gmail.com

²Discente Cibele Cristina Santos de Sousa. Universidade Federal de Jataí (UFJ). cibele_cristhine@hotmail.com

³Discente Daniele Freitas de Oliveira. Universidade Federal de Jataí (UFJ). danifreoli@gmail.com

⁴Discente Narryman Jordana Ferrão Sales. Universidade Federal de Jataí (UFJ). narrymanjordana@gmail.com

ção, denominado na literatura como meio agachamento. Segundo Nobre (2011) a flexão de joelho a 90° apresenta maior força de reação femoropatelar, havendo, assim, um o contato articular maior e boa estabilidade femoropatelar, além desta ser a angulação majoritariamente utilizada na realização das Atividades de Vida Diária (AVDs).

BASE TEORICA: Caterisano et al. (2002) classificam os agachamentos analisando o ângulo de flexão de joelho e os classificaram em: agachamento parcial ($\pm 135^\circ$), agachamento paralelo ($\pm 90^\circ$) e agachamento completo ($\pm 45^\circ$). Em cada tipo existe uma força muscular, uma coordenação motora e um equilíbrio adequado. No movimento, há o recrutamento de três principais articulações: do quadril, do joelho e do tornozelo, além de praticamente todos os músculos do membro inferior.

Durante o agachamento vários músculos são solicitados, dentre eles: reto femoral, vastos lateral e medial, isquiotibiais, glúteo máximo e tríceps sural, acrescentando ainda à ativação dos músculos estabilizadores lombo-pélvicos (ESCAMILLA ET AL., 2009). Segundo Tânia (2015 apud ARAÚJO; ARNADIO, 1996) esse movimento é constituído por duas fases: concêntrica e excêntrica. A fase excêntrica é caracterizada pela flexão do joelho a 90°, ativação muscular basal e flexão do quadril. Já na fase concêntrica observa-se a extensão do joelho, a ativação muscular difusa e a ativação prévia do músculo quadríceps femoral.

Para Rasch (2008), o praticante do agachamento à coluna deve estar sempre ereto e o indivíduo deve estar sempre olhando a um ponto à frente, sem fazer movimentos com a cabeça, como abaixar ou levantar olhando pra cima, com os pés afastados paralelos e vindos à largura dos ombros. Hirata e Duarte (2007) ressaltam que na fase excêntrica os joelhos não podem a passar da linha da ponta dos pés, pois esse movimento aumenta a força de compressão femoropatelar.

O agachamento é um exercício de cadeia cinética fechada (CCF) e é muito utilizado nas salas de musculação tanto no treinamento de força muscular como na reabilitação de cirurgias e lesões musculares e articulares (ESCAMILLA, 2001). Os benefícios de ser CCF é que proporciona um efetivo treinamento dos músculos do abdome, coluna lombar e membros inferiores, causando assim, melhor controle e estabilização para execução das atividades de vida diária (AVDs) e um melhor treinamento

OBJETIVO: Analisar o movimento de agachamento livre de uma jovem sob perspectiva biomecânica através da videogrametria, destacando os ângulos e movimentos numa comparação com a literatura.

METODOLOGIA: A análise dos artigos foi feita nos bancos de dados da Scielo e Pubmed, selecionando artigos publicados entre 2001 a 2017 onde as palavras chaves foram: Agachamento livre; free squatting e; agachamento.

Foi utilizado como comparação um vídeo de uma universitária, sexo feminino com idade 19 anos, ativa e sem problemas de saúde.

Na captura do vídeo, as articulações avaliadas foram demarcadas com marcadores de isopor branco, como referências para angulação posterior cálculo da angulação através do programa Kinovea 8.26.

O vídeo foi gravado em um ambiente iluminado com luz natural do dia, com celular smartphone marca Apple modelo 6 com câmera lenta de resolução 720 a 240 FPS, afixado a um ponto imóvel e posicionado a 2 metros da modelo, para calibração da imagem, 1 metro de fita branca foi posicionado no chão.

RESULTADOS: O movimento realizado foi dividido em três etapas: fase de preparo, momento em que o indivíduo se posiciona para realizar o movimento; fase de execução, quando a ação é praticada; e fase de desaceleração, período logo após a realização da atividade. De acordo com as medidas goniométricas, as três articulações sofreram angulações variáveis: Angulações dos movimentos (ANG): na fase de preparo, o quadril 169,4°, fase de execução 154,1°, fase de desaceleração, 170,4°. ANG joelho, fase de preparo 175,1°, fase de execução 135,3°, fase de desaceleração 170,6°. ANG tornozelo, fase de preparo 108,8°, fase de execução 81,1°, fase de desaceleração 104,6°.

Na fase excêntrica, no ato de agachar, são usados flexores plantares, extensores do joelho, extensores do quadril e extensores da coluna que por serem músculos posturais encontram-se contraídos antes da fase de preparo e após a fase de

desaceleração. Similarmente, na fase concêntrica, quando retorna à posição inicial, são usados os mesmos grupos musculares para realizar os movimentos articulares de flexão plantar, extensão do joelho, extensão de quadril e extensão de tronco que são empregues durante todo o agachamento.

Segundo Gusmão. et al. (2015) a cinemática adequada da coluna vertebral no momento do agachamento exige que esta esteja em retificação de suas curvaturas de forma isométrica. Os músculos do tronco, especialmente os eretores da coluna: (grande dorsal, infra espinhal, e os ileocostais) são recrutados para dar apoio a essa postura durante todo o movimento, os músculos trapézio e romboides também participam de forma isométrica (para a estabilização do tronco), complementando, Teixeira(2014) diz que, o reto abdominal e transverso abdominal dão maior tensão a parede abdominal, auxiliando no controle de tronco e a flexibilidade pélvica, estão correlacionados a execução do exercício de agachamento, uma vez que modificando a posição da pelve, ocorrerá mudança na curvatura da coluna assim sendo, a alteração desse controle conforme o tronco é inclinado à frente, a demanda de músculos dos membros inferiores diminui enquanto os músculos eretores da coluna aumentam, no entanto, a sobrecarga articular imposta na coluna lombar é ampliada o que necessita de uma maior resistência e fortalecimento dos músculos do tronco e abdominais.

O agachamento é um exercício que propicia estabilização em todas as articulações implicadas (tornozelo; joelho; quadril pelve e coluna vertebral), por não se restringir simplesmente ao fortalecimento dos músculos dos membros inferiores, tratando de um exercício completo e complexo, mas que faz parte também de grande parte das AVDs que somos submetidos e realizamos.

CONCLUSÃO:

Foi possível fazer a análise de angulação e músculos utilizados nas fases concêntrica, excêntrica e isométrica em cada uma das três etapas destacadas no movimento.

As angulações pré-estabelecidas do agachamento são eficientes, no entanto ao comparar a literatura com a amostra, houve uma pequena variação nos números apresentados, onde a amostra ficou com número maior, contudo, quando se trata de

um estudo que envolve seres humanos, as variáveis são evidentes e aceitáveis, desde que se respeite o limite físico, e anatômico de cada participante.

REFERÊNCIAS

CATERISANO, A. R. F. et al. The effect of back squat depth on the EMG activity of 4 superficial hip and thigh muscles. **Journal of Strength and Conditioning Research** v.16 n.3, p. 428-432, 2002.

ESCAMILLA, R. F. et al. Patellofemoral joint force and stress during the one-leg squat and wall squat. **Medicine & Science in Sports & Exercise**, v.41, n.4, p.879-888, 2009.

ESCAMILLA, R. F. Knee biomechanics of the dynamic squat exercise. **Med. Sci. Sports Exerc.** V. 33, n. 1, p. 127–141, 2001.

GUSMÃO, T. R. De G; et al. Desempenho funcional do exercício de agachamento. **Ciências Biológicas e da Saúde**, v. 2, n.3, p. 45-56, maio 2015.

HAYEK, Y. E. et al. Os Benefícios do Exercício de Agachamento na Funcionalidade do Indivíduo na Terceira Idade. **Unifal em Pesquisa**, URL: www.italo.com.br/pesquisa. São Paulo SP, v.6, n.3, p. 55-71, jul/2016.

HIRATA, R. P.; DUARTE, M. Efeito da posição relativa do joelho sobre a carga mecânica interna durante o agachamento. **Revista Brasileira de Fisioterapia**. São Carlos, V, 11, n2, Pág. 121 - 125, mar/abr 2007. Disponível em: . Acesso em: 15 de agosto de 2015.

MARCIANO, J. O. S; ÂNGELO, A.; OLIVEIRO, M. F. L. Análise de biomecânica do agachamento livre com barra na musculação. **Revista Interfaces: ensino, pesquisa e extensão**. Suzano-SP, vol. 7, n 5, p.34-40, jun/2015.

NOBRE,T. **Comparação dos exercícios em cadeia cinética aberta e cadeia cinética fechada na reabilitação da disfunção femoropatelar**. *Fisioter. Mov.*, Curitiba, v. 24, n. 1, p. 167-172, jan./mar. 2011.

PRUDENTE,P. **Efeito do exercício combinado de intensidade moderada nos fatores de risco cardiometabólicos em mulheres com e sem síndrome**

metabólica. Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde) - Universidade Federal de Goiás, Programa de pós-graduação em ciências da saúde, Goiânia, 2016.

RASCH, P.J. Cinesiologia e anatomia aplicada. Guanabara Koogan, 7ª edição, 2008.

TEIXEIRA, Cauê La Scala. Treinamento funcional e core training: definição de conceitos com base em revisão de literatura. ***EFDeportes.com, Revista Digital. Buenos Aires***, Ano 18, Nº 188, janeiro de 2014.

SISTEMA DE COTAS RACIAIS NA UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS/REGIONAL JATAÍ: Uma análise do ano de 2015.¹

Santos, M. A.S²; Pinho, M. M³; Rodrigues, Maria José⁴.

Palavras-chave: Cotas raciais, UFG/REJ, Ações afirmativas, Reserva de vagas.

1 INTRODUÇÃO/JUSTIFICATIVA

A desigualdade racial e social está presente no Brasil desde o início da colonização ainda no século XVI. Muito negligenciado, esse tema foi sendo pouco discutido pelo estado brasileiro. Se tratando de educação, é notável a precariedade de algumas escolas ensino público não levando em conta os Institutos federais, colégios militares, etc., que por terem maior investimento são de melhor qualidade. Assim, alguns desses alunos deixam de receber o ensino adequado e muitos não ingressam em uma Universidade Federal, visto que estas são as mais concorridas do país, passando-nos vestibulares somente aqueles que tiveram boa preparação. O aluno oriundo de escolas públicas não tem a mesma base educacional e preparação, por isso não conseguem ingressar nas universidades públicas de qualidade do país, já um aluno negro sofre discriminação em relação a sua cor de pele, levantamento feito nessa área demonstram que negros representam 44% da população brasileira, mas apenas 2% estão nas universidades. Para melhorar esses dados o governo deveria adotar medidas que promovam a melhoria do ensino fundamental e médio, dando condições para que o aluno carente, negro e indígena concorra em pé de igualdade com alunos de rede particular de ensino e estudantes brancos e pardos (SILVA, 2009).

Mostrou-se necessário a adoção de uma medida emergente. Considerando que os grupos limitados pela norma em vigor sofreram com a desigualdade ao longo

¹ Resumo revisado pela coordenadora do projeto de pesquisa e extensão (Professora orientadora Dra. Maria José Rodrigues) código Proec

² Graduando do curso de Geografia na Universidade Federal de Goiás UFG- Regional Jataí E-mail: marceloantoniosouza13@gmail.com

³ Graduando do curso de Geografia da Universidade Federal de Goiás UFG- Regional Jataí E-Mail: magalhaes-21@hotmail.com

⁴ Professora Dra. Do curso de Geografia da Universidade Federal de Goiás UFG- Regional Jataí E-mail: mariarodriguesgeo@gmail.com

do tempo, o governo tentou reparar o dano, adotando o sistema de cotas nas Universidades Públicas do país.

A lei em comento é a 12.711/2012, dispõe sobre o ingresso nas universidades federais e nas instituições federais de nível superior, técnico ou de nível médio, o presente trabalho tem como tema principal discutir o sistema de cotas raciais nas universidades públicas brasileiras. Relatou-se breve estudo dos artigos referentes à essa lei, bem como os pontos positivos e negativos que implicarão na educação brasileira.

A Universidade Federal de Goiás teve o primeiro contato com a ação afirmativa de cotas foi em 2008, a universidade adotou a reserva de vagas por meio do Programa UFGInclui e passou a colaborar na ampliação das ações afirmativas, inclusive para estudantes de escolas públicas.

Em 2014 a UFG adotou o sistema de cotas e passou a destinar 20% de todas as vagas para candidatos negros. A universidade aprovou em 2015 a adoção de nome social e se tornou a primeira universidade do Brasil a adotar cotas raciais em todos os programas de pós-graduação, neste mesmo ano a UFG adotou ao Sistema de Seleção Unificado (SISU) como único meio de ingresso a instituição, que já obedecia a Lei de reserva de vagas e destinava uma porcentagem de vagas para alunos de escolas públicas. Em 2018 a UFG passou a adotar cotas para pessoas com deficiência e começou a realizar procedimentos para verificar da auto declaração.

2 BASE TEÓRICA

Um mito frequente na sociedade brasileira é a declaração de que as cotas vão favorecer os negros e discriminar ainda mais os brancos pobres.

O projeto na Câmara dos Deputados, PL 73/99, já aprovado na Comissão de Constituição e Justiça, favorecem os alunos e alunas oriundos das escolas públicas, colocando como requisito uma representatividade racial e étnica equivalente à existente na região onde está situada cada universidade. O projeto de Lei 73/99 é um avanço fundamental na construção da justiça social no país e na luta contra a discriminação social, racial e étnica. *(Fonte: Laboratório de Políticas Públicas/ UERJ)*

As cotas não têm o papel de solucionar todos os problemas das Universidades, devem ser vistas apenas como uma ferramenta eficaz na democratização das oportunidades de acesso à mesma.

A Lei estabelecida pela reserva de vagas segue alguns critérios que devem estabelecidos pelo Ministério da Educação (MEC), mas não tira a autoridade da Universidade de fazer algumas alterações.

A LEI Nº 4151, DE 04 DE SETEMBRO DE 2003 que se trata no estado do Rio de Janeiro em que a população negra ou parda equivale a 41,9% da população (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Consultado em 19 set. 2010). Toda Universidade é obrigada a destinar uma parcela do número de vagas para estudantes de escola pública, negros e de renda per capita inferior a 1,5mil. No Art. 2º dessa lei, dá as instituições uma autonomia em relação a como será dividida as vagas dentro das ações afirmativas e quais regras a comissão de seleção deve seguir.

Santos e Lobato (2004) descrevem que os principais objetivos das políticas de ações afirmativas seriam

“a) concretizar o ideal de igualdade; b) contribuir de maneira pedagógica para a promoção de transformações de ordem cultural do imaginário coletivo com vistas a eliminação da ideia de supremacia e de subordinação racial; c) eliminar efeitos de processos históricos de discriminação; d) promover uma maior diversidade representativa com a inserção de membros de grupos tradicionalmente marginalizados, nas esferas públicas e privadas do poder econômico, político e social; e) contribuir para tornar mais efetivas as influências positivas que o pluralismo tende a exercer sob os povos de formação e composição multicultural; f) possibilitar o surgimento de exemplos vivos de mobilidade ascendente, com vistas ao estímulo e ao fortalecimento da autoestima das novas gerações.” (SANTOS; LOBATO, 2004).

As ações afirmativas teriam um caráter de equidade e reparação histórica, deve estabelecer a igualdade e extinguir a ideia de supremacia de uma das raças, oferecendo assim acesso à educação.

3 OBJETIVOS

Esse trabalho tem como objetivo quantificar os alunos cotistas ingressantes no ano de 2015, na Universidade Federal de Goiás/ Regional Jataí.

4 METODOLOGIA

O estudo se desenvolveu a partir das seguintes etapas: levantamento da literatura e busca de legislação sobre cotas no Brasil. Além disso, foram coletadas informações no site da UFG na barra SISU para o ano de 2015. Na página oficial da UFG foi possível acessar o levantamento realizado pela Comissão de Seleção em relação ao quantitativo de alunos ingressantes, assim como os quantitativos de beneficiados pelo sistema de Lei de Cotas para a Regional de Jataí dos ingressantes de 2015.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

No ano de 2015, foram ofertadas pela UFG/REJ 1080 vagas pelo SISU, desse número 834 representando 77,2% foram preenchidas e 246 vagas, (22,8%) ficaram ociosas. Assim como demonstra o gráfico 1.

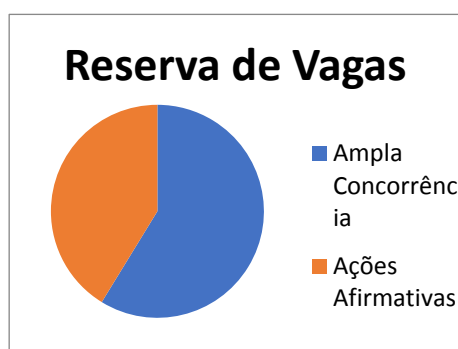


Gráfico 1: UFG/REJ: Vagas preenchidas nas ações afirmativas em 2015.

Da lei de reserva de vagas, obedecendo ao total de vagas preenchidas, 58,8% foi preenchida pela ampla concorrência, que são candidatos que não vieram necessariamente de escola particulares-, pois um candidato de escola pública pode também concorrer na ampla concorrência ao mesmo tempo em que participa das ações afirmativas. Escola pública é definida a partir da lei Diretriz e Bases da Educação (LDB), Lei nº 9394/96. 41,2% foram ocupados pelas ações afirmativas, assim como demonstra o gráfico 2.

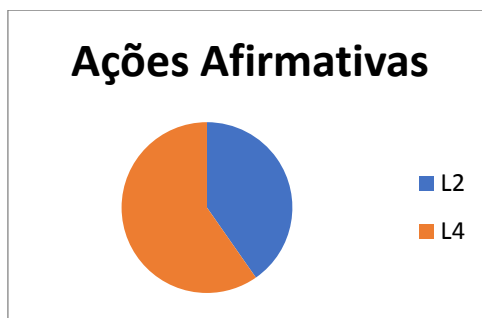


Gráfico 2: UFG/REJ- Divisão das ações afirmativas para cotas que incluem um análise racial em 2015.

A UFG considera como L2: Candidatos autodeclarados pretos, pardos ou indígenas, optantes pela Reserva de Vagas com renda familiar bruta igual ou inferior a 1,5 salários mínimo que tenham cursado integralmente o Ensino Médio em escolas públicas. Neste ano, teve-se 83 candidatos aprovados por essa divisão de cota.

O L4 refere-se a candidatos autodeclarado pretos, pardos ou indígenas optantes pela Reserva de Vagas que, independente da renda, tenham cursado integralmente o Ensino Médio em escolas públicas. Teve-se 123 aprovados por essa divisão de cota.

Em 2015, das 834 vagas preenchidas, 206 foram por alunos negros ou pardos ingressantes pelo sistema de cotas, isso equivale à soma de L2 e L4 dando um total de 24,7%.

Um candidato ao se submeter a reserva de vagas destinada a alunos autodeclarados negros, deve obedecer a umas exigências estabelecidas por parte da universidade, a pessoa que quiser tentar uma vaga deve ser oriundo de escola pública, pois a reserva de vagas obedece a LEI Nº 12.711, DE 29 DE AGOSTO DE 2012. A mesma estabelece que 50% das vagas devem ser destinadas a ações afirmativas e outros 50% a ampla concorrência.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

No Brasil, o sistema de cotas raciais tal medida é aplicada desde 2000, primeiramente em alguns estados, mas a partir da lei 12.711/12 tem caráter nacional. Muito se questiona sobre a constitucionalidade de tal método, alegando ir contra alguns princípios fundamentais, tais como igualdade, mérito, entre outros. Entretanto, com o julgamento da Ação de Descumprimento de Preceito Fundamental (ADPF) número 186, por unanimidade o Supremo declarou constitucional o novo sistema de cotas. Sabendo que a adesão às ações afirmativas não serão

permanentes, visa-se a igualdade ou o mais próximo que se possa alcançar. As cotas não solucionarão todo o problema da educação, é uma medida emergente adotada pelo governo como uma ferramenta eficaz na democratização das oportunidades de ingresso às Universidades públicas.

Em 2015, tivemos cotistas raciais ocupando 41,2 % do total de vagas na Regional de Jataí, com os dados coletados é possível perceber que graças ao sistema de cotas, pode-se ter uma grande inclusão de negros, pardos, indígenas e estudantes de escolas públicas na universidade e como essa política se torna importante em um contexto social exclusivo no que se refere a cor de pele. Inserir para negros

Assim, o Brasil caminha na tentativa de democratizar o acesso à educação superior. Porém, não somente do ingresso de estudante às universidades públicas consiste na melhoria, é preciso olhar para as bases da educação. A formação e salário de professores, os métodos de ensino e tantos outros fatores devem ser analisados e melhorados com ações afirmativas e políticas do governo, assim como se adotou para as cotas. O que não se pode é achar que o problema está resolvido, é preciso ir além e investir nas bases educacionais, para que em um futuro não muito distante todos possam ter as mesmas oportunidades.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Código de Processo Civil. Lei n. 5.869 de 11 de janeiro de 1973.** Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L5869.htm. Acesso em: 15 out. 2012.

BRASIL. Lei N° 12.711, de 29 de agosto de 2012. Dispõe sobre o ingresso nas universidades federais e nas instituições federais de ensino técnico de nível médio e dá outras providências. Disponível em Acesso em 20 set. 2018

UERJ, Laboratório de Políticas Públicas. 10 mitos sobre as cotas raciais. Disponível em: <https://www.ufmg.br/inclusaosocial/?p=53>. Acessado em 20 out. 2012.

Universidade Federal de Goiás/Sisu 2015. <http://www.ufg.br/>

Código d

Código d

UM MAPEAMENTO SISTEMÁTICO SOBRE MODELOS DE AVALIAÇÃO PARA OBJETOS DE APRENDIZAGEM NA EDUCAÇÃO ESPECIAL¹

COSTA, João Marcos²; **INOCÊNCIO**, Ana Carolina³

Palavras-chave: Mapeamento. Objetos de Aprendizagem. Educação especial. Avaliação.

1 INTRODUÇÃO

Os objetos de aprendizagem são utilizados por professores como uma ferramenta de auxílio para gerar uma melhor integração entre o aluno e o conteúdo, (AUDINO; NASCIMENTO, 2010). Essa é uma estratégia que vem sendo adotada no processo de ensino pelas suas vantagens que são i) fácil reusabilidade, aproveitamento do objeto para ensino em vários contextos de ensino diferentes; ii) fácil aquisição, pois podem ser encontradas nos repositórios de objetos de aprendizado. Um dos públicos alvo do OA é a educação especial (SANTAROSA; CONFORTO, 2015). Porém, muitas vezes, esses recursos não são utilizados para esse público, pela dificuldade do professor em classificar um OA, o que dificulta no uso das salas de aulas especiais. Portanto, é necessário realizar a avaliação dos softwares, para averiguar a qualidade destes para seu uso em sala de aulas convencionais e especiais (MUSSOI; FLORES; BEHAR, 2010), (OMODEI; RINALDI; SCHLÜNZEN, 2016). Tendo em vista esses fatos, foi realizado um mapeamento sistemático para levantar quais os modelos de avaliação utilizados para avaliação de OA na educação especial.

2 METODOLOGIA

Nessa seção será apresentada a descrição sobre o mapeamento sistemático realizada. A questão central que motivou essa pesquisa foi: Quais são os métodos de avaliação de Objetos de aprendizagem para a educação especial? Partindo-se dessa questão foram cunhadas questões de pesquisa mais específicas, são elas: Questão 1: Quais critérios são usados no desenvolvimento de objetos de aprendizagem? Questão 2: Quais critérios são usados para o desenvolvimento de objetos de aprendizagem específicos para a educação especial? Questão 3: Quais critérios de qualidade são utilizados para a avaliação de objetos de aprendizagem para a educação especial? Questão 4: Qual a importância de se utilizar critérios de qualidade no contexto de desenvolvimento de objetos de aprendizagem?

¹ Revisado pela professora do curso de ciência da Computação, Prof. Ana Carolina Gondim Inocêncio.

² Aluno da Universidade Federal de Goiás (UFG). joamarcoslcd@gmail.com

³ Professora Doutora em Ciência da Computação, Universidade Federal de Goiás (UFG), coordenadora do Centro de Gestão Acadêmico. anacarolina.inocencio@gmail.com

Após terem sido definidas as questões de pesquisa, foram definidas as fontes de busca, a pesquisa foi realizada de forma manual nas seguintes ferramentas de busca: Google Scholar - Google Acadêmico (<https://scholar.google.com.br/>), Periódicos Capes (<http://www.periodicos.capes.gov.br/>). Os idiomas definidos para busca e seleção dos artigos foram português e inglês, no período de 2009 a 2017. As palavras chave que compõem a busca são: Critério, *Criterion*, Objeto de aprendizagem, *Learning object*, Educação especial, *Special education*. A string de busca foi gerada como pode ser observado na tabela 1

Tabela 1 – String de Busca

Idioma	Strings de Busca
Português	((Critério) AND (Objeto de aprendizagem)AND (Educação especial))
Inglês	((Criterion) AND (Learning object) AND (Special education))

2.4 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO/EXCLUSÃO

Os seguintes critérios de inclusão foram definidos e aplicados na seleção dos trabalhos: (i) Trabalho escrito em português ou inglês; (ii) Trabalho está disponível de forma integral nas ferramentas citadas; (iii) Trabalho deve conter algum método de avaliação de objetos de aprendizagem para educação formal ou especial; (iv) Trabalho deve conter a descrição de como foi feita a avaliação (v) O trabalho deve ter ano de publicação posterior ou igual a 2009.

Como critérios de exclusão foram definidas e aplicadas as seguintes regras: (i) Trabalho escrito em qualquer língua, exceto Inglês e português; (ii) Trabalho disponível de forma incompleta nos sites de busca; (iii) Trabalho não apresenta métodos de avaliação de objetos de aprendizagem para educação formal ou especial; (iv) Trabalhos que não descrevem como foram estabelecidos os métodos abordados; (v) O trabalho tem ano de publicação anterior a 2009. Foram realizados os seguintes passos para a realização do levantamento de dados dos artigos recuperados pelas Strings de busca:

Foi feita a leitura das palavras-chave para verificar a compatibilidade com os resultados esperados, se houvesse ao menos 40% das palavras chaves esperadas então seriam acrescentados à lista de artigos para leitura, caso não houvesse palavras chave associadas então seria realizada a leitura dos títulos. Foi feito então uma verificação, se o artigo estivesse enquadrado no primeiro parâmetro e não houvesse a citação do uso de métodos de avaliação dos objetos de aprendizagem no título ou no resumo, então o trabalho seria excluído do levantamento. Os artigos que sobraram após a aplicação dos filtros seriam lidos na íntegra e os critérios de exclusão seriam reaplicados após a leitura. Os resultados levantados foram compilados em um formulário de dados de forma a resolver as questões levantadas e apresentados na Seção 3.

3 RESULTADOS

Nessa seção será realizado o levantamento dos dados de forma a responder as questões levantadas pelo mapeamento colocando em comparativo os resultados obtidos. Aplicou-se o método de pesquisa pré-estabelecido para a identificação dos potenciais trabalhos relacionados ao tema deste mapeamento sistemático. Foram recuperados, no total, 142.000 trabalhos nas máquinas de busca. Após a aplicação dos critérios citados 5.327 trabalhos foram aceitos, desses, 71 trabalhos tinham o título minimamente relacionado ao assunto de interesse. Com a leitura do resumo, 16 trabalhos foram aceitos, 55 trabalhos foram rejeitados. A partir desse conjunto preliminar de trabalhos, foi realizada a leitura minuciosa do texto completo. Nesta etapa os critérios de exclusão e inclusão foram reaplicados, 11 trabalhos foram aceitos e 5 foram rejeitados. Por fim, realizou-se a extração dos dados, nesta etapa os dados necessários para responder às questões de pesquisa foram extraídas, analisadas e interpretadas. As informações colhidas serão apresentadas nas próximas seções.

3.1 Questão 1 - Quais critérios são usados no desenvolvimento de objetos de aprendizagem?

Os autores Mussoi, Flores e Behar (2010) em seu trabalho fazem uma análise de alguns pontos relevantes para a avaliação de OA, como os presentes no modelo de avaliação de OA da BIOE. Os autores fizeram uma análise de como moldar todos os quesitos em um modelo de avaliação que atendesse a eles. Os autores chegaram então a um modelo. O método foi dividido entre os seguintes aspectos: aspectos pedagógicos, aspectos técnicos, ferramenta como apoio ao professor e ferramenta como apoio aos alunos. Para verificar o método de avaliação proposto pelos autores foram escolhidos dois avaliadores que o aplicaram em alguns OA. Os resultados foram positivos, e o método de avaliação obteve avaliação positiva, tanto na validação de sua avaliação quanto no feedback dos avaliadores que o descreveram como preciso, porém os mesmos alegaram um ponto negativo, que seria a demora gerada na realização da aplicação da avaliação.

Cruz e Rodriguez (2016) em seu trabalho, buscam fazer uma análise do impacto de realizar técnicas de levantamento de requisitos funcionais junto aos professores e alunos que irão utilizar os objetos de aprendizagem móveis. Entre seus resultados podemos perceber que além de chegar à conclusão de que o objeto de aprendizagem móvel deve ser feito baseando-se em uma análise precisa de o que seu usuário final, sendo eles discentes ou docentes necessitarão.

3.2 Questão 2 - Quais critérios são usados para o desenvolvimento de objetos de aprendizagem específicos para a educação especial?

No trabalho de Omodei et al(2016) é visto uma análise de três OA em um estudo que analisa como deve ser feito o uso dos mesmos no contexto da educação especial com foco no ensino de crianças e jovens com deficiência Intelectual, as autoras usam de uma análise qualitativa dos elementos analisados, o experimento com alunos com deficiência Intelectual e os tutores é realizado por um período de oito meses. As análises avaliaram se os OA eram adequados ao uso em crianças e jovens com deficiência Intelectual, e se sim qual, faixa etária seria recomendada. Os resultados da pesquisa de Omodei et al (2016) mostraram resultados positivos quanto a adaptação dos OA para os alunos portadores de deficiência intelectual.

No trabalho de Cartagenes et al. (2017) o autor apresenta uma proposta de software educacional mobile, com o objetivo de facilitar o processo de ensino de crianças portadoras do Transtorno do Espectro Autista (TEA). O autor durante seu trabalho cita quais os principais pontos a serem observados no desenvolvimento de aplicativos móveis para crianças portadoras do TEA, são eles: 1º Cuidado com as cores. 2º Design minimalista. 3º Reforços positivos. 4º progressão do software. Segundo o autor foi possível, por meio desses pontos, proporcionar além de uma aprendizagem motivadora e interessante, um benefício na autoestima, coordenação motora, no raciocínio lógico, concentração e na atenção. Portanto, se seguir esses pontos, será possível atingir melhor o uso de plataformas móveis na melhoria do processo cognitivo de pessoas portadores de TEA.

3.3 Questão 3 - Quais critérios de qualidade são utilizados para a avaliação de objetos de aprendizagem para a educação especial?

Nuglisch (2011) afirma que os OA devem ser avaliados individualmente de acordo com as necessidades especiais de seus usuários, além de usar os professores como órgão mediador entre a equipe desenvolvimento do OA e os alunos portadores de necessidades especiais. A autora ainda afirma ser ideal, quando possível, uma elaboração de um formulário de avaliação de qualidade do OA elaborado pelos seus idealizadores.

Moreira e Conforto (2011) em seu artigo faz um estudo sobre como avaliar usabilidade e acessibilidade. O autor leva em conta na sua análise as diretrizes de acessibilidade da W3C que compreende o manual WCAG 2.0, documento onde se define as diretrizes de acessibilidade e como aplicá-las e avaliá-las. O autor utiliza as heurísticas de Nielsen para avaliar a usabilidade de OA. O autor usa os dois métodos selecionado e faz uma avaliação de 5 OA do repositório BIOE, para validar o uso dos métodos citados. Ao final do trabalho o autor chega à conclusão que tanto as diretrizes da WCAG 2.0 quanto as

heurísticas de Nielsen são eficazes para avaliar OA no que tange a acessibilidade e usabilidade de OA respectivamente. Os autores Carneiro (2012), Ishak e Noor (2017), Oliveira, Simões e Correia (2017) e Rodriguez-Ascaso et al. (2017) corroboram com o trabalho de Moreira e Conforto (2011).

3.4 Questão 4 - Qual a importância de se utilizar critérios de qualidade no contexto de desenvolvimento de objetos de aprendizagem?

De acordo com Almeida et al (2015) os objetos de aprendizagem devem passar por uma avaliação em três quesitos antes de sua divulgação, são eles: Qualidade do conteúdo, Potencial como ferramenta de ensino e aprendizagem e usabilidade, de acordo com o autor esses tópicos são essenciais para gerar confiabilidade dos professores na hora de escolher qual OA será utilizado. Almeida et al (2015) mostra que vários autores alertam sobre a necessidade de se avaliar OA e alguns até demonstram métodos de avaliação de OA, mas que são bem diferentes entre si, gerando uma dificuldade ao se saber qual método de avaliação é o ideal para se levar em consideração; induzindo a muitos professores erarem na escolha do OA ideal para sua necessidade.

6 CONCLUSÃO/CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esse mapeamento sistemático alcançou seu objetivo ao recuperar trabalhos que apresentam e corroboram modelos avaliações desenvolvidas com o objetivo de avaliar OA tanto no contexto de educação convencional tanto para educação especial.

REFERÊNCIAS

Cruz, João, and Wellington Rodrigues. "Objetos de Aprendizagem Moveis Uma análise de requisitos funcionais para auxiliar os desenvolvedores." *Brazilian Symposium on Computers in Education (Simpósio Brasileiro de Informática na Educação-SBIE)*. Vol. 27. No. 1. 2016.

Omodei, Juliana Dalbem, Renata Portela Rinaldi, and Elisa Tomoe Moriya Schlünzen. "O trabalho pedagógico com estudantes com deficiência intelectual: potencialidade de três objetos de aprendizagem." *Nuances: estudos sobre Educação* 27.2 (2016): 206-230.

Nuglisch, Leonice Elci Rehfeld. "Objeto de aprendizagem para educação especial." (2011).

Almeida, Rosiney Rocha, Andréa Carla Leite Chaves, and CACF de Araújo Jr. "Avaliação de objetos de aprendizagem: aspectos a serem considerados neste processo." *III Simpósio Nacional de Ensino de Ciência e Tecnologia-SINECT, Ponta Grossa-Paraná* (2012).

Cartagenes, Marcus V., et al. "Software baseado no método ABA para auxílio ao ensino-aprendizagem de crianças portadoras de Transtorno Global do Desenvolvimento-Autista." *Anais do Computer on the Beach* (2017): 162-171.

MOREIRA, Michele Borges; CONFORTO, Débora. Objetos de aprendizagem: Discutindo a acessibilidade e a usabilidade. In: **Brazilian Symposium on Computers in Education (Simpósio Brasileiro de Informática na Educação-SBIE)**. 2011.

MUSSOI, Eunice Maria; FLORES, Maria Lucia Pozzatti; BEHAR, Patricia Alejandra. Avaliação de objetos de aprendizagem. In: **Congresso Iberoamericano de Informática Educativa, Santiago, Chile. Anais**. 2010.

SOUZA, L. S.; BORGES, A. L.; REZENDE, J. O. Influência da correção e do preparo do solo sobre algumas propriedades químicas do solo cultivado com bananeiras. In: REUNIÃO BRASILEIRA DE FERTILIDADE DO SOLO E NUTRIÇÃO DE PLANTAS, 21., 1994, Petrolina. **Anais...** Petrolina: EMBRAPA, CPATSA, 1994. p. 3-4.

AUDINO, Daniel Fagundes; DA SILVA NASCIMENTO, Rosemy. Objetos de Aprendizagem – diálogos entre conceitos e uma nova proposição aplicada à educação. **Revista Contemporânea de Educação**, v. 5, n. 10, 2010.

Santarosa, L. M. C., & Conforto, D. (2015). Tecnologias móveis na inclusão escolar e digital de estudantes com transtornos de espectro autista. *Revista brasileira de educação especial. Marília, SP. Vol. 21, n. 4 (out./dez. 2015), p. 349-366.*

Omodei, J. D., Rinaldi, R. P., & Schlünzen, E. T. M. (2016). O trabalho pedagógico com estudantes com deficiência intelectual: potencialidade de três objetos de aprendizagem. *Nuances: estudos sobre Educação*, 27(2), 206-230.

Lencastre, J. A., & Chaves, J. H. (2007). Avaliação heurística de um sítio Web educativo: o caso do protótipo "Atelier da Imagem". In *V Conferência Internacional de Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação-Challenges 2007*(pp. 1035-1044). Universidade do Minho. Centro de Competência TIC (CCTIC UM).

Nielsen, J., & Molich, R. (1990, March). Heuristic evaluation of user interfaces. In *Proceedings of the SIGCHI conference on Human factors in computing systems* (pp. 249-256). ACM.

Carneiro, Mára Lúcia Fernandes. "Avaliação da qualidade de interação em objetos de aprendizagem." (2012).

Ishak, S. M. I. M., & Noor, S. F. M. (2017, October). Heuristic evaluation of learning object repository interfaces. In *Science in Information Technology (ICSITech), 2017 3rd International Conference on* (pp. 13-17). IEEE.

Oliveira, E., Simões, F. P., & Correia, W. F. (2017, November). Heuristics Evaluation and Improvements for Low-Cost Virtual Reality. In *Virtual and Augmented Reality (SVR), 2017 19th Symposium on* (pp. 178-187). IEEE.

Rodriguez-Ascaso, A., Boticario, J. G., Finat, C., & Petrie, H. (2017). Setting accessibility preferences about learning objects within adaptive elearning systems: User experience and organizational aspects. *Expert Systems*, 34(4), e12187.

INCIDÊNCIA DE ÓBITOS POR SÍFILIS CONGÊNITA NAS REGIÕES DO BRASIL¹

AMORIM, Amanda²; **DE SOUZA**, Eloísa³; **OLIVEIRA**, Lázara⁴; **CAMPOS**, Maristela⁵; **CARVALHO**, Querén⁶; **VILELA**, Daisy de Araújo⁷

Palavras-chave: Cuidados de Saúde Primária. Gestação de Alto Risco. Morte Fetal.

1 INTRODUÇÃO/JUSTIFICATIVA

Sífilis congênita (SC)   uma doença, na qual quando não diagnosticada corretamente no pré-natal pode trazer grandes complicações para o feto, podendo levar até mesmo ao  bito. Por isso é tão importante o diagnóstico precoce e eficaz. Destaca-se também a importância da atenção básica a saúde por profissionais capacitados, para intervenção precoce no tratamento (VASCONCELOS et al., 2016).

Resultante de transmissão hematog nica do *Treponema Pallidum* da grávida não examinada para seu conceito, através da via transplacentária. A contaminação pode acontecer em todas as fases gestacionais, independentemente do estágio da doença. É classificada em SC precoce ou tardia. Sendo precoce manifestação antes do segundo ano de vida, e tardia após o segundo ano de vida. As consequências para o conceito são: aborto, óbito fetal, sequelas motoras cognitivas, neurológicas, visuais e auditivas (ANDRADE et al., 2010).

Com intuito de reconhecer a incidência de óbitos decorrentes da patologia no Brasil, registrada no banco de dados do Departamento de Informática do Sistema  nico de Saúde (DATASUS) nos últimos 5 anos, desenvolvemos o estudo.

2 BASE TEÓRICA

A Sífilis Cong nita é uma doença infecciosa gerada por uma bactéria, o *Tremonema Pallidum* de contaminação sexual, em sua maioria, placentária

¹Resumo revisado pela professora orientadora Daisy Vilela Araújo.

² a ⁶ Discentes do curso de Fisioterapia; Universidade Federal De Goiás – Regional Jataí. amandap_amorim@hotmail.com; eloisa.araujoo.souzaa16@gmail.com; lazararaiassa7@hotmail.com; maristela.lucia@hotmail.com; keren_suellen14@hotmail.com.

⁷Docente do curso de Fisioterapia; Universidade Federal De Goiás – Regional Jataí. daisy_vilela@ufg.br

(vertical), ou transfusão sanguínea. Quando não tratado, a doença é capaz de ampliar a estágios que envolvem pele e órgãos internos. É apontada como um sério obstáculo de saúde pública (SES - SP, 2008).

Situações como fragilidade dos serviços de saúde e a baixa assistências no pré-natal contribuem para o aumento de casos. Que requer profissionais que atuem na atenção primária à saúde, pois é nesse nível que deve ocorrer o acompanhamento do pré-natal. Por isso a importância da capacitação dos profissionais de atenção básica a saúde, para saber lidar com gestantes (FEITOSA; ROCHA; COSTA, 2016).

Um bom diagnóstico é importante para a prevenção da SC, a triagem sorológica no pré-natal é uma escolha de tratamento eficaz assim como o tratamento com penicilina, por ser acessível, se tratando de uma medida competente e de baixo custo. Faz parte do tratamento também a inclusão do parceiro e as políticas de saúde e prevenção e educação (LIMA; NASCIMENTO; DOURADO, 2008).

3 OBJETIVOS

O objetivo do estudo foi de avaliar o número de óbitos por sífilis congênita nos últimos 5 anos nas regiões do Brasil.

4 METODOLOGIA

O caminho percorrido foi através dos dados de domínio público disponíveis no formulário eletrônico do banco de dados do DATASUS, por meio do Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde (SIH/SUS), com o programa do Tabnet, em 13\09\2018.

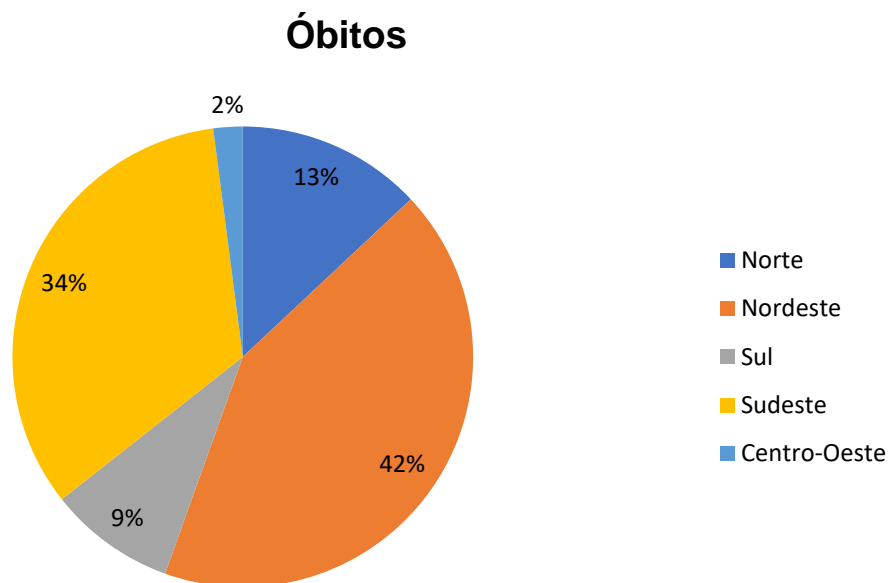
Realizamos um estudo descritivo, com dados da vigilância epidemiológica relacionados a óbitos por sífilis congênita nas regiões brasileiras no período de janeiro de 2013 a dezembro de 2017.

De acordo com a Resolução CNS 510/2016, por se tratar de uma análise em banco de dados públicos (DATASUS), pelo qual as informações são adjuntas, sem possibilidade de identificação individual, dispensa submissão ao CEP. O gráfico foi analisado e elaborado no software Microsoft Excel 2016.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

No período de 2013 a 2017 ocorreram 146 óbitos notificados no site do DATASUS. Podemos constatar que houve maior índice de mortalidade na região Nordeste, com 42% óbitos. Na região Norte houve 13%, no Sudeste 34%, no Sul 9% e no Centro-Oeste 2% óbitos, descrito em Gráfico 01. Durante esse período pode haver casos subnotificados.

Gráfico 01: Percentual de óbitos por regiões do Brasil de 2013 a 2017.



Fonte: DATASUS, Departamento de Informática do SUS.

Na presente investigação, também constatou um maior índice de mortalidade por sífilis congênita na região Nordeste. Apesar dos valores terem diminuído nesse estudo, ainda apresenta maiores indícios em relação às outras regiões do Brasil.

O Nordeste apresentou a pior situação, com aumento muito grande, de 120%, nas décadas de 1980 a 1990, caindo apenas 11,5% nos cinco anos seguintes e mantendo, ao fim do período estudado, o mais alto grau de mortalidade por sífilis congênita do Brasil (LIMA, 2002).

Uma redução de quase 60% num espaço de 15 anos é um avanço muito grande, levando em consideração que nenhum método diagnóstico ou terapêutico novo passou a contribuir para um combate mais efetivo da doença,

restando como explicação uma melhor qualidade de rastreamento e tratamento da sífilis (LIMA, 2002).

As campanhas também contribuíram para a redução da morbidade e da mortalidade relacionadas à sífilis nos recém-nascidos. As reduções dos índices de prematuridade, natimortalidade e neomortalidade foram significativas no grupo captado (SARACENI; LEAL, 2003).

Danos como a sífilis congênita quase sempre reproduzem questões relacionadas ao acesso e à utilização de serviços de saúde, atingindo principalmente a população mais desfavorecida (SARACENI, 2005).

Um pré-natal deficitário leva a ocorrência de falhas no tratamento de gestantes com sífilis e conseqüentemente pode resultar em um aumento no número de casos da sífilis congênita. O diagnóstico precoce da infecção materna ainda é a melhor maneira de prevenir a SC e os testes sorológicos são as principais formas para seu diagnóstico (HOLANDA et al., 2011; MAGALHÃES et al., 2013).

6 CONCLUSÃO/CONSIDERAÇÕES FINAIS

Concluimos que houve maior índice de mortalidade por sífilis congênita na região Nordeste, apresentando maior incidência em 2013, e queda de mortalidade em 2014 e aumento significativo do mesmo em 2017. São índices preocupantes visto que deveriam regredir e não oscilar para mais ou menos. Desse modo, é de extrema importância campanhas permanentes para não contágio da doença e, para gestantes, o tratamento imediato e minucioso do pré-natal evitando assim, o contágio para recém-nascidos, que pode ser fatal. Os serviços de saúde devem estar aptos para lidar com a situação, incentivando o tratamento, principalmente para evitar expandir-se e causar agravos.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, Ana Laura Mendes Becker et al. DIAGNÓSTICO TARDIO DE SÍFILIS CONGÊNITA: UMA REALIDADE NA ATENÇÃO À SAÚDE DA MULHER E DA CRIANÇA NO BRASIL. *Rev. paul. pediatr.* São Paulo, 2018. Disponível <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-05822018005008101&lng=en&nrm=iso>. Acesso 19 Set.2018. Epub Jul 26, 2018. <http://dx.doi.org/10.1590/1984-0462/2018;36;3;00011>.

DOMINGUES, Rosa Maria Soares Madeira et al. Sífilis congênita: evento sentinela da qualidade da assistência pré-natal. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, v. 47, n. 1, p. 147-157, Fev. 2013. Disponível <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102013000100019&lng=en&nrm=iso>. Acesso 19 Set. 2018. <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-89102013000100019>.

FEITOSA, A. S.; ROCHA, C.H.R.; COSTA, F.S. Artigo de Revisão: Sífilis congênita. **Revista de Medicina e Saúde de Brasília**. Brasília, v. 5, n. 2, 2016.

HOLANDA, Maria Tereza Costa Gomes de et al. Perfil epidemiológico da sífilis congênita no Município do Natal, Rio Grande do Norte - 2004 a 2007. **Epidemiol. Serv. Saúde**, Brasília, v. 20, n. 2, p. 203-212, jun. 2011. Disponível em <http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-4974201100020009&lng=pt&nrm=iso>. acesso em 19 set. 2018. <http://dx.doi.org/10.5123/S1679-4974201100020009>.

LIMA, Bruno Gil de Carvalho. Mortalidade por sífilis nas regiões brasileiras, 1980-1995. **J. Bras. Patol. Med. Lab.**, Rio de Janeiro, v. 38, n. 4, p. 267-271, 2002. Disponível <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1676-24442002000400004&lng=en&nrm=iso>. acesso 19 Set. 2018. <http://dx.doi.org/10.1590/S1676-24442002000400004>.

LIMA BGC, Nascimento MCN, Dourado MIC. Avaliação da qualidade do rastreamento do HIV/ aids e sífilis na assistência pré-natal. **Epidemiol Serv Saúde**. 2008. Abr-Jun; 17 (2): 123-53.

MAGALHAES, Daniela Mendes dos Santos et al. Sífilis materna e congênita: ainda um desafio. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 29, n. 6, p. 1109-1120, Jun 2013. Disponível <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2013000600008&lng=en&nrm=iso>. acesso 19 Set. 2018. <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X2013000600008>.

SARACENI, Valéria et al. Mortalidade perinatal por sífilis congênita: indicador da qualidade da atenção à mulher e à criança. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 4, p. 1244-1250, Ago. 2005. Disponível <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2005000400027&lng=en&nrm=iso>. acesso 18 Set. 2018. <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X2005000400027>.

SARACENI, Valéria; LEAL, Maria do Carmo. Avaliação da efetividade das campanhas para eliminação da sífilis congênita na redução da morbi-mortalidade perinatal: Município do Rio de Janeiro, 1999-2000. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 5, p. 1341-1349, Oct. 2003. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2003000500012&lng=en&nrm=iso>. access on 20 Sept. 2018. <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X2003000500012>.

SES-SP.SECRETARIA DO ESTADO DE SAÚDE-. Sífilis congênita e sífilis na gestação. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo , v. 42, n. 4, p. 768-772, Aug. 2008. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102008000400026&lng=en&nrm=iso>. access on 20 Sept. 2018. <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-89102008000400026>.

VASCONCELOS, M.I.O. et al. Sífilis na gestação: estratégias e desafios dos enfermeiros da atenção básica para o tratamento simultâneo do casal. **Revista Brasileira em Promoção da Saúde**, Fortaleza, 29(Supl): 85-92, dez., 2016.



III CONEPE
CIÊNCIA PARA REDUÇÃO
DAS DESIGUALDADES

ANAIIS DO III CONEPE

Congresso de Ensino, Pesquisa e Extensão
15 a 17 de Outubro de 2018

I Encontro das Instituições de Ensino
Superior da Região Sudoeste Externas à UFJ

Realização:

UFJ

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JATAÍ



Apoio:



AUTOR**TRABALHO**

Alisson Ferreira Lima Carvalho

A VIOLÊNCIA DOMÉSTICA CONTRA A MULHER NA COMARCA DE JATAÍ/GO:
CONSIDERAÇÕES INICIAIS SOBRE O ESTUDO ESPACIAL

Andrielle Francisca de Souza Silva Gouveia

RELATO DE EXPERIÊNCIA DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM SAÚDE
PÚBLICA E A ATUAÇÃO DO FISIOTERAPEUTA NA UNIDADE BÁSICA DE
SAÚDE¹

Danúbia Carvalho de Freitas Ramos

RESOLVENDO PROBLEMAS NOS ANOS INICIAIS POR MEIO DA
LITERATURA INFANTIL

Hamohhamed Henrik Santana Carvalho

GERENCIAMENTO DE QUALIDADE DE PROJETO: COMPOSIÇÃO UNITÁRIA
DOS CUSTOS DE SERVIÇOS DE MÃO-DE-OBRA

Laísse Danielle Pereira

QUALIDADE PÓS-COLHEITA DE CAJÁ REVESTIDO COM BIOFILMES
COMESTÍVEIS

Letícia Beraldo Goulart

REALIDADE DO SANEAMENTO BÁSICO
EM MINEIROS-GO

Paula Gabriela Ferreira Barbosa

BIOLOGIA FLORAL DE DUAS ESPÉCIES DE *Aristolochia* EM ÁREA URBANA
EM JATAÍ, GO

Winicius Arlindo Ferreira Araujo

UTILIZAÇÃO DA CHUPETA NA PREVENÇÃO DA SÍNDROME DE MORTE
SÚBITA DO LACTANTE

A VIOLÊNCIA DOMÉSTICA CONTRA A MULHER NA COMARCA DE JATAÍ/GO: CONSIDERAÇÕES INICIAIS SOBRE O ESTUDO ESPACIAL¹

CARVALHO, Alisson Ferreira Lima²; **ZAIDEN**, Naiana Rezende Souza³

Palavras-chave: Violência Doméstica. Estudo Espacial.

1-INTRODUÇÃO/JUSTIFICATIVA

A Lei Federal nº 11.340/2006, conhecida popularmente como Lei Maria da Penha, é fruto de mais de trinta anos de movimentos sociais feministas (SEVERI,2018), tendo maior visibilidade após a condenação do Estado brasileiro na Comissão Interamericana da Organização dos Estados Americanos (OEA), trazendo diversas modificações ao combate da violência de gênero, perpetuada principalmente nos ambientes domésticos e/ou familiares.

Um das grandes inovações trazidas pela referida legislação foi a criação dos juizados especiais de violência doméstica e familiar contra a mulher, com competência cível e criminal, buscando uma certa “humanização” do poder judiciário em relação a esses casos.

Em julho de 2016, deu-se início às atividades do Juizado de violência doméstica e familiar contra a mulher na Comarca de Jataí, à época com cerca de 1.400 processos. Diante dessa quantidade de casos judiciais, surgiu o projeto de

¹Resumo revisado pela coordenadora do projeto de pesquisa Mulheres violentadas: mapeando a violência doméstica na Comarca de Jataí/GO, Prof. Naiana Zaiden Rezende Souza.

²2alissoncarvalholima@gmail.com. Graduando em Direito pelo Centro de Ensino Superior de Jataí/Go (2015 -), aluno/pesquisador do Projeto de Pesquisa e Extensão Mulheres violentadas: mapeando a violência doméstica na Comarca de Jataí – GO.

³3naianazaiden@gmail.com. Possui graduação em Direito pela Universidade Federal de Uberlândia (2014) e mestrado em Ciências Sociais pela Universidade Federal de Uberlândia (2016). Pós Graduada em Direto do Trabalho e Processo do Trabalho (2016). Doutoranda no Programa de Pós Graduação em Sociologia na Universidade Federal de Goiás. Pesquisadora financiada pela FAPEG no Doutorado Sanduíche na Università di Pisa (UNIFI), pesquisadora do Projeto de Pesquisa e Extensão Mulheres violentadas: mapeando a violência doméstica na Comarca de Jataí – GO.

pesquisa e extensão denominado “Mulheres violentadas: mapeando a violência doméstica na Comarca de Jataí/GO” que, em um primeiro momento, pretende analisar os processos que tramitam no referido juizado a fim de traçar o perfil das vítimas e dos agressores para, posteriormente, palestras e ações serem direcionadas aos locais que apresentarem maior incidência da violência de gênero praticada contra as mulheres nesta circunscrição.

Pois, a partir do momento que conhecemos quem são as vítimas e seus agressores, poderemos, com base nesses dados, intervir diretamente nessa realidade, por meio de políticas públicas com viés de gênero, interferindo diretamente na ordem patriarcal de gênero (SARDENBERG, *et al.* 2016).

Para fins deste trabalho pretendemos apresentar dados preliminares sobre o estudo espacial dos casos de violência doméstica e familiar contra a mulher na Comarca de Jataí/GO, valendo-se dos dados de 289 vítimas e 283 agressores.

2-BASE TEÓRICA

Uma pesquisa empírica realizada por alunas do Curso de Serviço Social da Universidade Federal da Bahia, intitulada “A implementação da Lei Maria da Penha e o acesso das mulheres à Justiça em Salvador-Bahia”, realizada através da aplicação de entrevistas semiestruturadas com 26 mulheres, logo após serem atendidas nas Delegacias de Atendimento Especializado a Mulher de Salvador. Nessa pesquisa, levantou-se os dados referentes ao perfil das vítimas, tais como idade, raça, grau de escolaridade, etc. (SARDENBERG, *et al* (Org.): 2016).

Já em Maceió/AL, Andréa Pacheco de Mesquita, em parceria com a Polícia Civil do Estado de Alagoas, desenvolve uma pesquisa intitulada “As Marias que não calam: perfil das mulheres vítimas de violência após a implementação da Lei Maria da Penha em Maceió/AL”, construindo o perfil das vítimas e dos agressores, analisando 2.388 boletins de ocorrência, os dados espaciais no referido município, bem como a idade, raça, grau de escolaridade, dentre outros dados com relação às vítimas e aos agressores (SARDENBERG, *et al* (Org.): 2016).

Ambas pesquisas têm como objetivo o estudo dos casos concretos de violência doméstica contra a mulher, a fim de obterem dados concretos capazes de ensejar a realização de políticas públicas contra essa violência.

3-OBJETIVOS

Para fins deste trabalho pretende-se demonstrar, através de dados preliminares obtidos em relação a 289 vítimas e 283 agressores, o estudo especial com ênfase em quais as cidades onde vítimas e agressores residem/residiam na época dos fatos, com base nos processos cadastrados no Juizado de violência doméstica e familiar contra a mulher nesta Comarca.

4-METODOLOGIA

A fórmula metodológica deste trabalho baseia-se no levantamento de dados, analisando os processos que tramitam no Juizado de violência doméstica e familiar contra a mulher na Comarca de Jataí (englobando as cidades de Jataí e Perolândia, conforme a Lei Estadual nº 16.435/2008) cuja data de cadastro no PJD (Processo Judicial Digital) seja posterior a julho de 2016 (data da criação do juizado) até agosto de 2018, apresentando neste trabalhos dados preliminares.

Valeremos ainda do método indutivo, pois, a partir da análise individual dos processos, formaremos um conceito geral, para construção do perfil da vítima e, especificamente para este trabalho, a demonstração espacial da violência doméstica nesta circunscrição, demonstrando as cidades onde as vítimas e os agressores residem ou residiam à época do fato. De igual forma, utilizaremos o método estatístico quando da análise dos dados e nas elaborações de tabelas demonstrando os resultados.

Também será de grande valia o uso de livros, artigos, leis, jurisprudências e demais documentos, bem como de sítios da Internet, utilizados modernamente em pesquisas, tendo função complementar, sempre que houver dificuldade em encontrar determinado artigo ou dado estatístico; sua utilização pressupõe responsabilidade, ou seja, apenas traremos informações da rede quando hospedadas em sítios confiáveis, a trazer-nos informações.

5-RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ao analisarmos as cidades onde as vítimas residem ou residiam no tempo do fato (agressão) com base nos processos que tramitam no Juizado de violência doméstica e familiar contra a mulher na Comarca de Jataí/GO, apontou-se Jataí como sendo a cidade com o maior número de vítimas residentes, correspondendo a 98,61%, em seguida Perolândia (0,7%), a qual é Distrito Judiciário da Comarca de Jataí, apresentando apenas uma cidade pertencente a outra circunscrição.

CIDADE ONDE RESIDE	NÚMERO DE VÍTIMAS
Jataí-GO	285 (98,61%)
Perolândia-GO	2 (0,70%)
Rio Verde-GO	1 (0,35%)
Sem informação	1 (0,35%)
TOTAL	289

Tabela 1 – Cidade onde a vítima reside

Fonte: Autores

De igual forma, em relação às cidades onde os agressores residem ou residiam, com base nas informações dos processos analisados, evidenciou-se Jataí como sendo a cidade com os maiores índices percentuais de agressores residentes (91,52%), entretanto, diferente da análise anterior, percebe-se que nesta, a presença de cidades cujo Distrito Judiciário não faz parte da Comarca de Jataí é bem maior.

CIDADE ONDE RESIDE	NÚMERO DE AGRESSORES
Jataí-GO	259 (91,52%)
Rio Verde-GO	4 (1,41%)
Perolândia-GO	3 (1,00%)
Caiapônia-GO	2 (0,70%)
Alto Taquari-MT	1 (0,35%)
Amorinópolis-GO	1 (0,35%)
Ipameri-GO	1 (0,35%)
Mineiros-GO	1 (0,35%)
Serranópolis-GO	1 (0,35%)
Sem informação	10 (3,53%)
TOTAL	283

Tabela 1 – Cidade onde o agressor reside

Fonte: Autores

6-CONSIDERAÇÕES FINAIS

Tendo em vista que este trabalho é baseado em dados preliminares da pesquisa, ainda não podemos lançar mão de conclusões, mas o que podemos afirmar de antemão é que a cada vez que analisamos os dados já obtidos, percebemos que até o final desta pesquisa, quando tivermos analisado todos os processos em trâmite no Juizado de violência doméstica e familiar contra a mulher na Comarca de Jataí/GO, como descrito na metodologia de pesquisa, teremos um material capaz de influenciar diretamente na criação de políticas públicas contra a violência de gênero, trazendo à tona dados concretos, hábeis a desmitificar o senso comum arraigado em nossa sociedade sobre essa violência.

Ademais, com relação aos dados aqui apresentados, percebemos que em ambos os casos analisados (vítimas e agressores) o resultado predominante quanto à cidade onde residem ou residiam à época do fato é Jataí apresentando 98,61% e 91,52%, respectivamente. Outro dado interessante que nos foi evidenciado é que, em relação aos agressores, a presença de cidades onde eles residem ou residiam e que não são Distritos Judiciários da Comarca de Jataí/GO é bem maior do que em relação às vítimas, apresentando o total de 7 cidades, ao passo que em relação a elas há apenas 1 cidade que não engloba a Comarca de Jataí/GO.

Ao final desta pesquisa pretendemos obter um maior número de dados capazes de evidenciar o estudo espacial da violência doméstica nesta circunscrição, a fim de ações e palestras serem realizadas diretamente nestes locais na luta pela prevenção destes casos que assolam o poder judiciário brasileiro.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei nº 11.340, de 7 de agosto de 2006. Cria mecanismos para coibir a violência doméstica e familiar contra a mulher, nos termos do § 8º do art. 226 da Constituição Federal, da Convenção sobre a Eliminação de Todas as Formas de Discriminação contra as Mulheres e da Convenção Interamericana para Prevenir, Punir e Erradicar a Violência contra a Mulher; dispõe sobre a criação dos Juizados de Violência Doméstica e Familiar contra a Mulher; altera o Código de Processo Penal, o Código Penal e a Lei de Execução Penal; e dá outras providências. **Diário Oficial [da] União**, 08 de ago. 2006, Brasília, DF. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/l11340.htm> . Acesso em: 18/09/2018.

BRASIL. Lei nº 16.435, de 30 de dezembro de 2008. Modifica a Organização Judiciária do Estado de Goiás, criando comarcas e varas judiciais, e dá outras providências. **Diário Oficial**, 30 de dez. 2008, Goiânia, GO. Disponível em: <http://www.gabinetecivil.go.gov.br/pagina_leis.php?id=7791>. Acesso em: 18/09/2018.

SAEDENBERG, Cecília. M. B. *et al* (Org). **Violência de gênero contra as mulheres: suas deferentes faces e estratégias de enfrentamento e monitoramento**. – Salvador: EDUFBA, 2016.

SEVERI, Fabiana. C. **Lei Maria da Penha e o projeto jurídico feminista brasileiro**. – Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2018.

RELATO DE EXPERIÊNCIA DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM SAÚDE PÚBLICA E A ATUAÇÃO DO FISIOTERAPEUTA NA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE¹

GOUVEIA, Andrielle Francisca de Souza Silva²; **SOUZA**, Isa Cristina Ferreira³,
VILELA, Regiane⁴; **SOUZA**, Ana Lúcia Rezende⁵

Palavras-chave: Sistema Único de Saúde; Atenção Primária; Fisioterapia; Estágio.

1 INTRODUÇÃO/JUSTIFICATIVA

A implantação do Sistema Único de Saúde (SUS) e a busca dos objetivos da universalidade, integralidade e equidade tem suscitado diversas elaborações e proposições referentes aos modelos assistenciais adotados e as práticas profissionais. Conforme a Constituição Federal de 1988, a “Saúde é direito de todos e dever do Estado”. Assim o SUS é um dos maiores sistemas públicos de saúde do mundo, que abrange desde o simples atendimento para avaliação da pressão arterial até o transplante de órgãos, garantindo acesso integral, universal e gratuito para toda a população do país (BRASIL, 1998).

A Atenção Primária de saúde constitui-se o primeiro nível de atenção e principal porta de entrada no sistema de saúde. A maioria das necessidades em saúde da população devem ser abordadas e resolvidas neste nível, que provê atenção integral e aborda a maioria das demandas em saúde da população, além de desempenhar importante papel ao coordenar a continuidade do cuidado e o fluxo de informações ao longo de todo o sistema de saúde. Este nível de atenção cria conexões profundas com a comunidade e outros setores sociais e incentiva o desenvolvimento da participação social e ação intersetorial (BRASIL, 2008).

1 Resumo revisado pela supervisora e coordenadora do estágio curricular obrigatório do curso de fisioterapia – CISAU; Prof^a Ana Lúcia Rezende Souza.

2 Discente do curso de fisioterapia – Regional Jataí/Universidade Federal de Goiás (UFG). andriellefrancisca_@hotmail.com

3 Discente do curso de fisioterapia – Regional Jataí/Universidade Federal de Goiás (UFG). iscristinafs2010@hotmail.com

4 Fisioterapeuta da rede municipal, preceptora do estágio em Saúde Pública.

5 Professora e coordenadora do estágio do curso de fisioterapia. alrezendesouza@gmail.com

A inserção da fisioterapia na rede pública de saúde vem sofrendo a influência do seu surgimento, pois apresenta sua origem e evolução marcadas pela reabilitação. A própria origem da fisioterapia enfatizou e dirigiu as definições do campo profissional para atividades recuperativas, reabilitadoras e atenuadoras de um organismo que se encontra em más condições de saúde. No entanto, a formação universitária, destaca o fisioterapeuta como um profissional generalista, sendo capaz, portanto, de atuar em todos os níveis de atenção à saúde, não devendo ficar restrito às ações curativas e reabilitadoras (DELIBERATO, 2012).

O atendimento fisioterapêutico não deve ser exclusivamente individualizado, deve-se enfatizar, também, o atendimento em grupo, com ações voltadas para a prevenção e promoção da saúde. Sendo uma prática profissional baseada em decisões coletivas, numa perspectiva interdisciplinar. Assim, a profissão teve que agregar novos valores à sua prática, atuando em intervenções domiciliares, em escolas, salões das UBS, igrejas, praças, entre outros (FREITAS, 2006).

2 BASE TEÓRICA

O SUS é uma política pública construída em um contexto de dimensões políticas, tecnológicas, ideárias e sociais. Porém, um dos maiores desafios é a ampliação do acesso as suas ações e serviços. Nesse sentido, considera-se que o processo de universalização das ações e dos serviços promovido pelo SUS tem sido excludente, embora haja um processo de racionalização do financiamento e da inclusão de todas as camadas sociais na atenção pública à saúde. O acesso ao serviço público pode ser entendido como “porta de entrada”, como o local de acolhimento do usuário no momento da expressão de sua necessidade e, de certa forma, como os caminhos por ele percorridos no sistema na busca da resolução dessa necessidade (ABREU; JESUS, 2006).

No período compreendido entre 1998 e 2001, o Ministério da Saúde empreendeu grandes esforços para a consolidação do SUS, organizando as redes assistenciais, ampliando o acesso da população aos diferentes serviços de saúde e ampliando a qualidade e a resolutividade da assistência prestada, adotando duas linhas de ação estratégica e fundamental: a ampliação da atenção básica e a regionalização e organização da assistência à saúde. E a gestão deve ser solidária e participativa entre as três esferas da Federação: a União, os Estados e os municípios (BRASIL, 2004).

A “Atenção Primária à Saúde” (APS) expressa comumente o entendimento de uma atenção ambulatorial não especializada ofertada através de unidades de saúde de um sistema, que se caracteriza pelo desenvolvimento de um conjunto bastante diversificado de atividades clínicas de baixa densidade tecnológica, o que inclui, as atividades de saúde pública. Essas unidades são espaços onde se dá, ou deveria se dar, majoritariamente, o primeiro contato dos pacientes com o sistema e onde existe capacidade para a resolução de grande parte dos problemas de saúde por eles apresentados (BRASIL, 2006).

A Atenção Básica caracteriza-se por um conjunto de ações de saúde, no âmbito individual e coletivo, que abrangem a promoção e a proteção da saúde, a prevenção de agravos, o diagnóstico, o tratamento, a reabilitação e a manutenção da saúde. É desenvolvida por meio do exercício de práticas gerenciais e sanitárias democráticas e participativas, sob forma de trabalho em equipe, dirigidas a populações de territórios bem delimitados. A Atenção Básica considera o sujeito em sua singularidade, na complexidade, na integralidade e na inserção sociocultural e busca a promoção de sua saúde, a prevenção e tratamento de doenças e a redução de danos ou de sofrimentos que possam comprometer suas possibilidades de viver de modo saudável (BRASIL, 2006).

O fisioterapeuta pode atuar em todos os níveis de atenção à saúde, sendo estes primários, secundário e terciário, dentro da equipe interdisciplinar. Contudo, em função de aspectos de ordem político-econômica e organizacionais, sua ocupação é pouco transmitida e subutilizada. Todavia, vagarosamente, em algumas regiões brasileiras mostram que a inserção da fisioterapia no Programa de Saúde da Família abrilhanta ainda mais a atenção de saúde da população. A atuação do fisioterapeuta não se limita apenas ao setor curativo e de reabilitação; as ações de prevenção e educação em saúde são essenciais para a melhora da qualidade de vida da população (BRASIL, et al, 2005).

De acordo com as diretrizes curriculares dos cursos de graduação em Fisioterapia, é necessário habilitar profissionais críticos e reflexivos, aptos a atuar em diferentes cenários de prática, em equipes multidisciplinares e capazes de atender às demandas da sociedade. Isso implica transformações educacionais que assegurem uma formação generalista de profissionais fisioterapeutas, aptos a atuar em todos os níveis de atenção à saúde, através de ações de prevenção, promoção, proteção e recuperação da saúde de forma individual e coletiva (BRASIL, 2002).

A universidade tem como uma das principais preocupações a adequação da matriz curricular, para que os alunos possam iniciar as práticas de estágio o mais precocemente possível, pois o acadêmico de Fisioterapia tem a necessidade de vivenciar o estágio para adquirir habilidades e atitudes mais consistentes. O estágio curricular com supervisão do docente deve estimular a relação ensino-aprendizagem, complementando a formação do educando com o treinamento prático em situação real, que ao mesmo tempo é educativa, formativa e presta serviços à comunidade (RODRIGUES; LEITÃO, 2000).

3 OBJETIVOS

Descrever a experiência acadêmicas, nas atividades do estágio supervisionado de fisioterapia, em saúde pública, numa UBS.

4 METODOLOGIA

Trata-se de um relato de experiência de estágio, sobre a atuação do fisioterapeuta na unidade básica de saúde.

O estágio supervisionado em Saúde Pública I foi realizado em uma Unidade Básica de Saúde da Família, que assiste às famílias dos bairros Vila Sofia e Vila Brasília, ambos localizados na cidade de Jataí/GO.

5 RELATO DE EXPERIÊNCIA

As atividades direcionadas para o grupo de promoção e prevenção à saúde desenvolvidas pelos acadêmicos englobaram atividades físicas (alongamentos, caminhadas, exercícios que trabalhavam com a coordenação motora, flexibilidade, entre outros), recreativas (brincadeiras, músicas) e oficinas de educação em saúde (abordando assuntos de interesse dos participantes). As ações realizadas foram estruturadas e organizadas por meio da percepção das necessidades e limitações dos participantes.

Percebemos no decorrer do estágio, significativa evolução e desenvolvimento do senso reflexivo, crítico e participativo e, também, a participação efetiva e dinâmica do grupo em atendimento na UBS. O vínculo estabelecido pelo grupo durante este período facilitou o trabalho dos acadêmicos, visto que foi possível realizar atividades que exigiam conhecimento e confiança prévia entre os participantes.

No decorrer dos encontros verificou-se grande diversidade cultural, de personalidades e vivências, proporcionando relações interpessoais interessantes e proveitosas, tanto para os acadêmicos e preceptor quanto para os próprios integrantes do grupo, pois a troca de experiências, possibilitou a construção de conhecimentos de todos os envolvidos. Outro resultado observado foi a recordação de momentos e acontecimentos vividos pelos integrantes, quando abordados diferentes assuntos de educação em saúde, facilitando o diálogo, a discussão e a troca de experiência entre os participantes.

Segundo os relatos dos integrantes do grupo, houve melhorias em relação ao aspecto físico e biológico, pois muitos não conseguiam realizar atividades simples em casa, ou se queixavam de “dores nas pernas, braços, coluna”, e após a participação estavam satisfeitos com os resultados, com diminuição das dores e mais flexibilidade nos movimentos.

O organismo, ao envelhecer, modifica-se fisiologicamente e perde continuamente suas competências. Essas alterações podem se acentuar e gerar doenças como artrose, problemas cardiovasculares, respiratórios, obesidade, ansiedade, depressão, entre outras. E o exercício físico pode agir positivamente, seja na promoção à saúde, prevenção de doenças e manutenção da autonomia e independência dos idosos (VICTOR, 2007).

Os alunos pouco têm conhecimento sobre a atuação da fisioterapia em saúde pública, pois a formação acadêmica é voltada para reabilitação e não para a promoção e prevenção, sendo escasso o número de profissionais nesta área.

6 CONCLUSÃO/CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estágio curricular é uma ferramenta de aprimoramento para formação profissional, pois proporciona exercício de procedimentos e técnicas mais comuns da atuação do fisioterapeuta, reforçando o aprendizado propiciado pela graduação.

A vivência dos estagiários pela primeira vez foi impactante, já que não há uma preparação eficiente para o atendimento primário. Percebemos, enquanto membros da comunidade acadêmica, que os conhecimentos aprendidos na Universidade seriam insuficientes para enfrentar a realidade da população, uma vez que dominavam parte dos conhecimentos clínicos exigidos para a formação. O estágio na unidade básica de saúde proporcionou um contato mais íntimo no contexto social, que

permitiu nos colocar a par da realidade das condições de saúde pública no atendimento primário.

REFERÊNCIAS

ABREU, A.; JESUS, W.L.A. Revisão sistemática sobre o conceito de acesso nos serviços de saúde: contribuições do planejamento. **Revista Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v.12, p.654-658, 2006.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil. Promulgada em 05 de outubro de 1998. Coleção Saraiva de Legislação. São Paulo: Saraiva, 1995.

BRASIL. **Ministério da Educação. Resolução CNE/CES nº 4, 1902/2002.** Institui diretrizes curriculares nacionais do curso de graduação em Fisioterapia. Conselho Nacional de Educação, Brasília, 2002.

BRASIL, A. C. O; BRANDÃO, J. A. M; SILVA, M. O. N; GODIM FILHO, V. C. O papel do Fisioterapeuta do Programa Saúde da Família do Município de Sobral-Ceará. **RBPS** 2005; 18(1):3-6

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria GM n. 648, de 28 de março de 2006. Aprova a Política Nacional de Atenção Básica, estabelecendo a revisão de diretrizes e normas para a organização da Atenção Básica para o Programa Saúde da Família (PSF) e o Programa Agentes Comunitários de Saúde (PACS).** Brasília: Ministério da Saúde, 2006a.

BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. **Departamento de Atenção Básica. III Seminário Internacional Atenção Primária Saúde da Família: expansão com qualidade & valorização de resultados: relatório das atividades: Recife-PE, 13 a 15 de dezembro 2007 / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica.** – Brasília: Ministério da Saúde, 2008.

DELIBERATO, P. C. P. **Fisioterapia preventiva: fundamentos e aplicações.** São Paulo: Manole; 2002.

FREITAS, M.S. **A Atenção Básica como campo de atuação da Fisioterapia no Brasil: as diretrizes curriculares ressignificando a prática profissional [tese].** Rio de Janeiro: Universidade do Estado do Rio de Janeiro, 2006

RODRIGUES, M. S. P; LEITÃO, G. C. M. Estágio Curricular Supervisionado com ênfase no desenvolvimento da autonomia e da responsabilidade. **Texto contexto-enferm.** 2000; 9(3):216-229.

VICTOR, J. F. Grupo feliz idade: cuidado de enfermagem para a promoção da saúde na terceira idade. **Rev Esc Enferm USP.** 2007; 41(4):724-30.

RESOLVENDO PROBLEMAS NOS ANOS INICIAIS POR MEIO DA LITERATURA INFANTIL¹

RAMOS, Danúbia Carvalho de Freitas²; **GOMES**, Adriana Aparecida Molina³.

Palavras-chave: Resolução de Problemas. Literatura Infantil. Matemática. Anos Iniciais. Histórias Virtuais do Conceito.

1 INTRODUÇÃO/ JUSTIFICATIVA

Neste trabalho iremos utilizar a metodologia de resolução de problemas junto às histórias infantis. Trata-se de uma pesquisa de mestrado desenvolvida no Programa de Pós-Graduação em Educação para Ciências e Matemática (PPGECM), do Campus Jataí, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás. Essa pesquisa nasceu do desejo de se trabalhar numa perspectiva interdisciplinar.

Temos como questões de investigação: (1) que estratégias alunos do 1º ano do Ensino Fundamental elaboram para resolver problemas a partir das histórias infantis; (2) e, como este tipo de trabalho pode contribuir para com a comunicação de ideias matemáticas e a aprendizagem de conceitos matemáticos?

Essa é uma pesquisa qualitativa com foco na intervenção pedagógica, cujos sujeitos são alunos do 1º ano do ensino fundamental, de uma escola municipal, em Jataí-GO. A turma têm 18 alunos, com idades variando de 5 a 6 anos.

Para tanto, será desenvolvido uma sequência didática, contendo 3 (três) tarefas distintas. Estas serão desenvolvidas a partir de três histórias infantis adaptadas pela pesquisadora, que são: “O pastorzinho mentiroso”, “Amigos”, “Três Partes”. As tarefas iniciam-se partir da leitura de uma história infantil; esta trará um problema de um dos personagens que necessitará ser resolvido por meio de estratégias distintas.

¹ Revisado pela orientadora do projeto.

² Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Educação para Ciências e Matemática (PPGECM), Instituto Federal de Goiás – Câmpus Jataí. profdanubiaramos@gmail.com

³ Orientadora e docente do curso de Licenciatura em Matemática, Regional Jataí – Universidade Federal de Goiás.

A pesquisa prevê como produto final uma sequência didática de tarefas.

Observamos que este resumo é um recorte do trabalho em desenvolvimento, cuja ênfase está na resolução de problemas e nas histórias virtuais do conceito.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

O processo de ensino e aprendizagem se constitui através de erros e acertos, idas e vindas. E, para os alunos dos anos iniciais, é um momento propício para fazerem questionamentos, levantarem hipóteses, utilizarem e aprenderem os diversos tipos de linguagens. Para Silva *et al* (2010), o aluno é um ser social que (re)constrói seus conhecimentos através dos conhecimentos que adquiri na sociedade e no meio cultural em que está inserido.

Diante disso, entendemos que a escola tem o papel fundamental de proporcionar um ensino e aprendizagem que valorize os conhecimentos já adquiridos dos alunos fora do ambiente escolar. Compreendemos que, a resolução de problema a ser trabalhada numa perspectiva interdisciplinar, pode oferecer aos sujeitos envolvidos, uma oportunidade de estabelecer relações entre a matemática e o cotidiano. Segundo Onuchic e Allevato (2011), problema é qualquer ação que há intenção em ser realizada, mas não se sabe como realizá-la de fato.

No geral, o que se presencia nas aulas de Matemática, segundo Silva *et al* (2010), são problemas que não geram dúvidas. Para esses autores, os alunos não aplicam seus conhecimentos para resolver os problemas, não têm a possibilidade de investigar, levantar as hipóteses e elaborar as estratégias, ou seja, eles aprendem a solução do problema, mas não aprendem a resolver problemas. “Estamos diante da conhecida dualidade **fazer** versus **compreender**” (SILVA *et.al*, 2010, p. 14 grifos dos autores).

Nesse sentido, entendemos que precisamos oportunizar condições para que os alunos não é somente alcancem a resposta do problema, mas que consigam levantar hipóteses, elaborar estratégias e comunicar suas ideias e pensamentos. Nessa perspectiva, este trabalho se apoiará na resolução de problemas fazendo uso da literatura infantil com foco nas histórias virtuais do conceito.

Segundo Moura e Lanner (1998 apud ANDRADE, 2007), as histórias virtuais podem ser consideradas como uma:

situação-problema vivida por algum personagem dentro de uma história. Esta, por sua vez, revela uma semelhança com algum

problema vivido pela humanidade. **A história virtual é, portanto, uma situação-problema que poderia ser vivida pela humanidade em algum momento.** Por isso, ela é virtual: é como se fosse a situação real (MOURA; LANNER, 1998 apud ANDRADE, 2007, p. 36, grifo da autora).

Temos como hipótese que, quando os alunos ouvirem as histórias contadas e adaptadas pela pesquisadora, eles poderão usar a imaginação e estratégias diversas – matemáticas ou não – para resolver o problema que o personagem está vivendo, estabelecendo uma relação entre a matemática e sua vivência pessoal.

Para Andrade (2007), quando o professor leva um problema a partir de histórias, o aluno pode aprender a elaborar noções de conceitos matemáticos daquilo que está sendo estudado. Além disso, após resolver o problema, os alunos precisam socializar suas “descobertas”, isto é, irão compartilhar suas ideias, ideais e estratégias a fim de conseguirem apropriarem-se do conhecimento proposto.

Andrade (2007) ainda pontua que a: “história virtual do conceito tem esse papel coletivo valorizando [o pensar], pois [n]a resolução do problema, os conceitos apropriados pela criança são mobilizados e colocados ‘em movimento’ na busca da resolução, isto é, na interação” (ANDRADE, 2007, p. 38). Ou seja, a interação é muito rica, pois é momento que os alunos compartilham entre si os saberes, no qual cada saber individualizado pode tornar-se um saber coletivo. Com isso os alunos constroem e reconstroem seus conhecimentos através da interação, socialização e diálogo.

Ainda as histórias virtuais do conceito podem colaborar com o desenvolvimento de habilidades de comunicação e de construção de pensamentos matemáticos.

3 OBJETIVOS

Objetivo geral

Identificar como a resolução de problemas e a literatura infantil podem contribuir para com o desenvolvimento de estratégias e ideias matemáticas de alunos do 1º ano do ensino fundamental.

Objetivos específicos

Elaborar uma sequência didática utilizando a literatura infantil que aborde os conteúdos matemáticos previstos no 1º ano do Ensino Fundamental; Aplicar a sequência didática em uma escola municipal, em Jataí-GO; Comunicar as ideias e

pensamentos matemáticos (ou não); Perceber os indícios de aprendizagens dos alunos; Analisar as contribuições da resolução de problemas e da literatura infantil em relação à aprendizagem e mobilização de conceitos matemáticos.

4 METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa qualitativa, com foco na intervenção pedagógica, cuja análise se dará de modo interpretativo. Para tanto, os instrumentos serão: observação das aulas; produções e registros dos alunos feitos individualmente e/ou em grupo; registros realizados de modo coletivo, pela professora e/ou pela pesquisadora, na lousa ou no papel *kraft*; entrevistas semiestruturadas com os sujeitos; gravações em áudio e vídeo das aulas; fotos; diário e notas de campo da pesquisadora.

A pesquisa qualitativa tem suas raízes nas ciências humanas e sociais. Chizzotti (2003) afirma que a pesquisa qualitativa abrange o campo transdisciplinar e apresenta algumas particularidades, como assumir tradições ou multiparadigmas que são derivados “do positivismo, da fenomenologia, da hermenêutica, do marxismo, da teoria crítica e do construtivismo, e adotando multimétodos de investigação para o estudo de um fenômeno situado no local” (CHIZZOTTI, 2003, p. 221).

O estudo aqui em desenvolvimento apresenta características da pesquisa tipo intervenção pedagógica, porque será trabalhado uma prática educacional com intuito de inovar e avaliar a intervenção na tentativa de contribuir com a aprendizagem dos alunos. A pesquisa tipo intervenção pedagógica tem sua base fundamentada pela teoria histórico-cultural.

Para Damiani (2012), existem dois princípios que fundamentam a perspectiva histórico-cultural, ele salienta que o primeiro princípio está pautado nas contribuições de Vygotsky na ideia do estímulo externo e resposta, por pensar que este método vem propor aos professores um estímulo que os ajudará a inovar sua prática na tentativa de aprimorar o desenvolvimento de seus alunos. O segundo princípio tem sua base na ideia de Marx, no pensamento dialético onde se entende que o ser humano parte da sua realidade para o concreto – pensado, posteriormente volta a fazer a análise da sua prática.

Na aplicação, pretendemos desenvolver uma sequência didática que contém 3 (três) tarefas, estas envolvem a resolução de problemas por meio das histórias infantis, ou seja, os alunos buscarão resolver o problema do personagem da história.

Observamos que iniciamos a aplicação na escola e esperamos ter mais informações até a apresentação do pôster.

5 CONCLUSÃO

Essa é uma pesquisa em desenvolvimento, até a data do evento esperamos ter alguns resultados preliminares, o mesmo foi aprovado pelo Comitê de Ética/IF, sob registro n^o 91240818.6.0000.8082. Neste estudo, elaboráramos três tarefas envolvendo a literatura infantil e a resolução de problemas; estas serão aplicadas em uma turma de 1^o ano dos anos iniciais do Ensino Fundamental.

As histórias adaptadas foram: “O pastorzinho mentiroso”; o livro literário “Amigos” e o livro “As três partes”.

Espera-se que os alunos/as comuniquem suas ideias e pensamentos, mobilizem noções e conceitos matemáticos, desenvolvam senso crítico e raciocínio lógico e estabeleçam relações entre a matemática e o cotidiano.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, D. de O. **Contando histórias:** produção/ mobilização de conceitos na perspectiva da resolução de problemas em matemática. 2007 p.164. Dissertação [Mestrado em Educação]. Programa de Pós-Graduação em Stricto Sensu em Educação. Universidade de São Francisco. Itatiba. 2007.

SILVA, *et al.* A resolução de problemas. In: ITACARAMBI, R. R. (Org. e Orientação). **Resolução de problemas:** construção de uma metodologia (ensino fundamental). São Paulo, SP: Livraria da Física, 2010, p. 11-20.

ONUCHIC, L. R.; ALLEVATO, N. S. G. Pesquisa em resolução de problemas: caminhos, avanços e novas perspectivas. **Boletim de Educação Matemática**. Rio Claro, SP: v. 25, n. 41, p. 73-98. 2011. Disponível em:

<http://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/bolema/article/view/5739>.

Acesso em: 18 set. 2017.

GERENCIAMENTO DE QUALIDADE DE PROJETO: COMPOSIÇÃO UNITÁRIA DOS CUSTOS DE SERVIÇOS DE MÃO-DE-OBRA¹

CARVALHO, Hamohhamed Henrik Santana², ALVES, Lízia Sousa³, OLIVEIRA,
Wilker David de⁴, CARRIJO, Selma Araújo⁵

Palavras-chaves: Insumos. Mão-de-Obra. Produtividade. Gestão. Orçamento.

1. INTRODUÇÃO

Desde 1990, segundo Souza R. e Abiko A. (1997), a área da construção civil vem passando por modificações aceleradas. Concebendo-se, dessa maneira, uma nova existência adequada a empresas do ramo. Uma das principais consequências dessas mudanças é a amplificação da competitividade e exigências no mercado, decorrendo então em obstáculos desafiadores para empresas do ramo onde, na época, deveriam se adaptar ao novo mercado na mesma medida em que as necessidades evoluíssem.

A partir daí, o planejamento e a gestão de um projeto passam a ter essencial relevância, fatores que antes, segundo Souza R. e Abiko A. (1997), situavam-se em segundo plano. O monitoramento dos custos, dos resíduos e dos retrabalhos no setor da construção civil.

Habitadas com a antiga economia onde o valor final do projeto era o somatório dos lucros arbitrados pelas empresas com os custos de produção (serviços, mão-de-obra, materiais, etc.), as firmas da construção civil enfrentam uma nova formulação para a economia, onde se obtém o lucro através da diferença dos valores desempenhados pelo mercado pelos gastos diretos e indiretos admitidos no processo de execução do projeto.

Algumas técnicas foram criadas, então, objetivando a redução de custos e mensuração de insumos, para que, dessa forma, seja possível atribuir um valor próximo do real ao projeto e possibilitando, assim, a prevenção de eventuais prejuízos para a empresa. No que diz respeito a insumos, inclui-se a quantificação de materiais, mão-de-obra e equipamentos, bem como cita González, M. A. S., 2008.

¹ Resumo revisado pela professora orientadora, Prof. Selma Araújo Carrijo

² Discente de Engenharia Civil, UNIFIMES – Centro Universitário de Mineiros, hamohhamedeng@gmail.com

³ Discente de Engenharia Civil, UNIFIMES -Centro Universitário de Mineiros, lizia_sousa_@hotmail.com

⁴ Discente de Engenharia Civil, UNIFIMES -Centro Universitário de Mineiros, wilker13david@gmail.com

⁵ Professora orientadora, UNIFIMES – Centro Universitário de Mineiros, selma@unifimes.edu.br

O fomento deste trabalho manifesta-se, então, nessa etapa da elaboração de um orçamento discriminado, onde há a necessidade de se realizar uma quantificação prévia da mão-de-obra com o intuito de determinar custos e, assim, alcançar o objetivo do orçamento que é definir o valor final do projeto.

2. BASE TEÓRICA

A implementação dos sistemas de gestão de qualidade está ligada a motivações referentes a melhoria na organização interna, aumento da produtividade, acompanhamento de tendência do mercado e o monitoramento de custos.

O planejamento da construção segundo González (2008), consiste na organização para a execução e inclui o orçamento que contribui para a compreensão das questões econômicas.

“O orçamento é uma estimativa de custos em função da qual o construtor irá atribuir seu preço de venda – este, sim, bem estabelecido.” (Mattos, 2011 p. 22)

Existem vários tipos de orçamentos, e o padrão escolhido depende da finalidade e da disponibilidade de dados, o orçamento discriminado um destes é mais preciso exigindo assim uma quantidade maior de informações o qual retrataremos.

Para a execução de orçamentos, muitas vezes, baseia-se em composições de custos genéricas estabelecidas em tabelas e livros, mas a realização de ajustes deve ser realizada pois mesmo que embasados em observações da realidade em dado local e momento, não serão perfeitamente ajustadas a uma empresa em particular.

A despeito disso González (2008), afirma que os ajustes necessários devem ser realizados através de apropriação de custos, uma verificação in loco dos custos efetivos de execução de serviços, com a medição de materiais e equipamentos utilizados e o tempo de cada tarefa.

3. OBJETIVO GERAL

Realizar análise comparativa dos métodos de cálculos utilizados na confecção de cronogramas para obtenção da duração das etapas construtivas do projeto com durações coletadas de uma obra.

4. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Discorrer sobre gerenciamento de qualidade;
- Explicar sobre os métodos existentes para cálculo da duração das etapas construtivas de um projeto.

5. MATERIAIS E MÉTODOS

Visando atingir o objetivo deste trabalho, será realizado um estudo de caso, onde serão comparadas as mensurações prévias que a literatura nos permite realizar para quantificar a duração dos serviços realizados pela mão-de-obra, com dados reais de um projeto realizado por uma empresa na cidade de Mineiros-Go, onde se utilizará de relatórios desenvolvidos (Diários de Obra) e de inventário fotográfico, ambos, elaborados e fornecidos pela empresa.

Mattos, A. D., 2010 afirma que a má definição da duração das etapas de um projeto pode comprometer todo o planejamento da obra, uma vez que a duração dos processos equivale à um dado numérico de tempo em função do qual serão obtidos o cronograma e o orçamento discriminado da obra. Quando há uma má atribuição de valores para tal dado atribuído a um determinado processo, acarreta-se em desproporcionalidade dos valores reais de insumos necessários para a execução desse processo.

Tendo isso em vista, nota-se a relevância que há no que tange a determinação do intervalo de tempo que será necessário para a atuação da mão-de-obra na execução do projeto.

Mattos, A. D., 2010, descreve uma maneira que pode ser utilizada para a mensuração da duração dos processos de execução de um projeto. Segundo ele, o dado numérico de tempo de uma atividade pode ser obtido através de uma estimativa paramétrica.

Incluídas nessas estimativas paramétricas estão as composições de custo unitário, que relacionam os insumos com seus coeficientes de consumo (chamados de índice ou de razão unitária de produção RUP) e custos (unitários e totais).

Entende-se por índice como a incidência do insumo, em questão, na efetuação de um serviço. Expresso, sempre, como unidade de medida de tempo por uma unidade de medida de trabalho (h/kg, h/m², etc.). Trabalhar-se-á, também, com a produtividade, que é o inverso do índice (kg/h, m²/h, etc.).

Serão utilizadas as composições da 13ª edição da Tabela de Composições de Preços para Orçamentos (TCPO) para extração dos insumos de serviços para cada etapa.

Pelo fato de que nem todos os dados que foram catalogados pela empresa foram relacionados a uma unidade de medida, tornando, assim, viável os cálculos para efeito de comparação com os métodos que a literatura nos traz, serão levados em consideração, portanto, somente as etapas de contrapiso (m³) e reboco (m²). Considerar-se-á, também, que as espessuras (e) do contrapiso e do reboco foram de 5 cm, bem como é especificado na TCPO.

6. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para iniciar esse estudo de caso, têm-se alguns dados de área (m²), atribuídos a um determinado pedreiro na execução de reboco, como, por exemplo, tem-se a área de 41,6 m² de reboco executado na data de 23 de maio de 2018. Vale ressaltar que estes processos foram realizados em dias de serviço (úteis), abrangendo uma jornada de 9 horas diárias.

No que se refere a reboco, a TCPO, no item 09705.8.3.7 (para devidas especificações), sugere que seja considerado o índice de consumo de 0,80 h de um pedreiro na execução de 1 m² de reboco. Ou seja, o RUP desse insumo se dá por: 0,80 h/m².

Considerando-se o que é definido nessa literatura, para esse tipo de insumo, temos:

$RUP = t/A$ onde, RUP = Razão Unitária de Proporção (índice); t = Tempo (duração); A = Área.

Para calcular, então, a duração do reboco, através desse índice, temos:

$$t = RUP \cdot A.$$

Após termos obtido esta fórmula, podemos atribuir os valores coletados às grandezas da equação e, dessa maneira, obter a duração que a literatura nos permite prever, portanto:

$$t = 0,80 \cdot 41,6, \text{ portanto, } t = 33,28 \text{ h;}$$

Baseados nos índices definidos no TCPO, no ato de se prever a duração para a execução de 41,6 m² de reboco, determina-se que são necessárias 33,28 h. Porém,

em nove horas um pedreiro pôde concluir tal serviço. Tal analogia também pode ser feita para as demais áreas coletadas.

Observando-se os resultados obtidos para as durações nota-se que o total de horas (reais) utilizadas para a conclusão de 255,591785 m² de reboco, foram necessários 90 h. A contraponto, a literatura nos sugere que tais serviços sejam concluídos em 180,473428 h. A seguir, tabela para demonstração de tais dados:

Data (2018)	Área de Reboco (m ²)	Duração Real (h)	Duração Prevista na TCPO (h)
08/fev	17,1761	9	13,74088
09/fev	17,828	9	14,2624
15/fev	21,1442	9	16,91536
16/fev	29,7354	9	23,78832
20/mar	29,39695	9	23,51756
21/mar	10,045573	9	8,0364584
22/mar	15,372362	9	12,2978896
23/mai	41,6	9	33,28
24/mai	31,8018	9	25,44144
25/mai	11,4914	9	9,19312

Figura 1 – Tabela que contém a relação entre as durações reais e previstas pela TCPO.

A TCPO, no item 03935.8.1.1 (para devidas especificações), define que o índice (RUP) desse insumo é igual a 0,313 (h/m³).

Considerando o índice que a TCPO determina para estes dois insumos, observa-se que o índice do contrapiso para pedreiro é relativamente baixo. O que significa dizer que a TCPO considera que se consome bem pouco do pedreiro no ato de execução de contrapiso. Observa-se que na obra apurada, o pedreiro foi bastante consumido nessa etapa. Como será demonstrado a seguir.

Para a data de 13 de março de 2018, foram executados 1,18774 m³ de contrapiso.

Lançando estes dados, citados anteriormente, na fórmula temos:

$$t = RUP \cdot A; t = 0,313 \cdot 1,18774, \text{ portanto, } t = 0,37176262 \text{ h.}$$

Para todos os dados coletados em obra faz-se o mesmo processo, mostrado na tabela a seguir:

Data (2018)	Volume de Contrapiso (m ³)	Duração Real (h)	Duração Prevista na TCPO (h)	Duração Prevista na TCPO (min)
12/mar	0,30592	9	0,09575296	5,7451776
13/mar	1,18774	9	0,37176262	22,3057572
14/mar	1,09816	9	0,34372408	20,6234448
15/mar	0,86239875	9	0,269930809	16,19584853

Figura 2 – Tabela que contém a relação entre as durações reais e previstas pela TCPO.

Observando-se os resultados obtidos para as durações de execução de contrapiso, nota-se que o total de horas utilizadas para a conclusão de 3,4542 m³ de

contrapiso, foram necessários 36 h. A contraponto, a literatura nos sugere que tais serviços sejam concluídos em, aproximadamente, 1,08117 h, que equivale a 1 h e 4 min.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Tendo em vista os resultados obtidos, e comparando as durações de serviços reais com as previstas pela tabela da TCPO, conclui-se que, na mensuração dos insumos de reboco, há uma discrepância que corresponde a pouco mais que o dobro de tempo, onde, no caso, o cronograma ganhou 90 dias a mais. O que pode ser favorável, a certo ponto, para o projetista, já que pode haver algum fator dos insumos em que haja discrepância onde o cronograma perca dias, como aconteceu na previsão para a execução do contrapiso, onde foi executado em 36 h o que, no cronograma, estaria marcado para ser concluído em 1h e 4 min.

REFERÊNCIAS

GONZÁLEZ, Marco Aurélio Stumpf. **Noções de Orçamento e Planejamento de Obras**. UNISINOS- Universidade do Vale do Rio dos Sinos Ciências Exatas e Tecnológicas, São Leopoldo 2008.

MATTOS, Aldo Dórea. **Planejamento e controle de obras**. 1ª edição. São Paulo: Editora Pini LTDA, 2010.

MATTOS, Aldo Dórea. **Como preparar orçamentos de obras: dicas para orçamentistas, estudos de caso, exemplos** / Aldo Dórea Mattos. 1ª edição. São Paulo: Editora Pini, 2006.

SOUZA Roberto de; ABIKO Alex. **Metodologia para desenvolvimento e implantação de sistemas de gestão da qualidade em empresas construtoras de pequeno e médio porte**. Escola Politécnica da Universidade de São Paulo Departamento de Engenharia de construção Civil Boletim Técnico – Série BT/PCC, São Paulo 1997.

TCPO, **Tabelas de composição de preços para Orçamentos**. 13ª edição. São Paulo: Editora Pini, 2008

QUALIDADE PÓS-COLHEITA DE CAJÁ REVESTIDO COM BIOFILMES COMESTÍVEIS¹

PEREIRA, Laísse Danielle²; **VALLE**, Karminne Dias³; **SOUZA**, Lasara Kamila Ferreira de⁴; **BARBOSA**, Moab Acácio³; **MONTEIRO**, Victória Azevedo³; **SILVA**, Danielle Fabíola Pereira⁵

Palavras-chave: *Spondias mombin* L., fécula de mandioca, atmosfera modificada

1 INTRODUÇÃO/JUSTIFICATIVA

O fruto da cajazeira (*Spondias mombin* L.), conhecido como cajá, vem despertando interesse de produtores, pesquisadores, indústria e mercado interno devido às diversas possibilidades de uso, boas características nutricionais e alto potencial para processamento (TIBURSKI et al., 2011). Todavia, a alta perecibilidade é um dos pontos de estrangulamento que impossibilita a agregação de valor na cadeia pós-colheita (FREITAS et al., 2016).

O uso de atmosfera modificada vem sendo utilizada na preservação da qualidade de frutos, pois contribui para o decréscimo de perdas pós-colheita, através da redução da atividade metabólica e da perda de água, melhorando seu aspecto comercial, refletindo no aumento do período de comercialização (VILA, 2004). As ceras, filmes plásticos e películas comestíveis têm sido usados como modificadores da atmosfera. Para a elaboração das películas comestíveis utilizam-se como matéria-prima os derivados do amido, da celulose ou do colágeno (HOJO et al., 2000)

2 BASE TEÓRICA

O uso de fécula de mandioca como matéria-prima adequada para a elaboração de biofilmes comestíveis proporciona bom aspecto e brilho intenso,

¹Resumo revisado pela coordenadora do projeto de pesquisa Profa Danielle Fabíola Pereira da Silva, código PI02715-2018.

²Doutoranda do Programa de Pós-graduação em Agronomia- Instituto Federal Goiano – Rio Verde – laissedaniellep@gmail.com

³Discentes do Curso de Agronomia – Universidade Federal de Goiás, Regional Jataí, karminnevalle@gmail.com, moabacacio@gmail.com, vicmonteiro44@gmail.com

⁴Mestranda no Programa de Pós-graduação em Agronomia - Universidade Federal de Goiás – Regional Jataí - Bolsista CAPES, engekah.lk@gmail.com

⁵Docente –Universidade Federal de Goiás, Regional Jataí, daniellefpsilva@gmail.com

tornando os frutos e as hortaliças comercialmente mais atrativos devido à formação de películas resistentes e transparentes e a eficiência como barreiras à perda de água (LEMOS et al., 2007; SILVA et al., 2011). A película formada não é tóxica, podendo ser ingerida juntamente com o produto protegido, pode ser facilmente removida com água quando necessário, apresentando como vantagem comercial o seu baixo custo (SARMENTO et al., 2015).

A aplicação do biofilme de fécula de mandioca sobre os frutos funciona como uma barreira à perda de água e a liberação de CO₂ pelo aumento na espessura da cutícula (OLIVEIRA & CEREDA, 2003). Portanto, este tipo de película representa uma alternativa potencial à elaboração de biofilmes a serem utilizados na conservação de frutas.

3 OBJETIVO

Avaliar qualidade pós-colheita de frutos de cajá submetidos ao uso de biofilmes de fécula de mandioca e PVC.

4 METODOLOGIA

Frutos de cajá (*Spondias mombin* L.) completamente desenvolvidos em estágio de maturação “de vez”, foram colhidos, no período da manhã, em maio de 2018, de plantas de aproximadamente 10 anos de idade em Jataí- GO (17° 54' 64",0 e 51° 41' 35,6" com 806 m de altitude).

Após a colheita, os frutos foram acondicionados em caixas plásticas contendo plástico bolhas e transportados sob refrigeração para a Universidade Federal de Goiás - Regional Jataí, a 9 km do local de colheita. No laboratório foram selecionados frutos com comprimento de $6,22 \pm 0,61$ mm e diâmetro $8,32 \pm 0,67$ mm e coloração instrumental de cor da epiderme ($L^*53,2$; $b^* 19,59$ e $h^* 105,8$). Posteriormente foram sanificados em solução de hipoclorito de sódio 200 ppm (15°C e pH 7,0), por 15 minutos, e secos à temperatura ambiente.

Na sequência, foram submetidos aos seguintes tratamentos: Controle (imersão em água destilada por 5 minutos); Biofilme 3% (imersão em fécula de mandioca 30 g/L acrescido de 0,5 mL.L⁻¹ de óleo mineral por 5 minutos); Biofilme 4% (imersão em fécula de mandioca 40 g/L acrescido de 0,5 mL.L⁻¹ de óleo mineral por 5 minutos); Filme de PVC (filme de policloreto de vinila (PVC) de 15 µm de espessura). Posteriormente os frutos dos tratamentos em diferentes concentrações

de fécula de mandioca foram dispostos na bancada do laboratório e secos ao ar ($22 \pm 1,1^\circ\text{C}$). As suspensões de fécula foram obtidas acrescentando-se à mistura 1000 mL de água corrente clorada nas diferentes concentrações de fécula de mandioca comercial (AMAFIL- Cianorte- PR, Brasil), até 70°C (SILVA et al., 2016).

Os frutos de todos os tratamentos, inclusive o controle, foram acondicionados em bandejas de poliestireno (200 mm x 90 mm x 40 mm), armazenados em bancada de laboratório a $25 \pm 2,2^\circ\text{C}$ e $70 \pm 5\%$ de UR, por 10 dias.

A cada dois dias, durante 10 dias, os frutos foram submetidos às seguintes avaliações: teor de sólidos solúveis e acidez titulável da polpa, relação do teor de sólidos solúveis e acidez e teor de vitamina C da polpa.

Para as avaliações, a polpa dos frutos foi triturada em liquidificador doméstico. Para determinação do teor de sólidos solúveis, com o auxílio de um refratômetro digital (AOAC, 1997). A acidez titulável da polpa foi determinada por titulação com NaOH 0,1N e expressa em percentagem de ácido málico (AOAC, 1997).

A vitamina C do pericarpo e da polpa foi determinada por titulação com reagente de Tillman [2,6 diclorofenolindofenol (sal sódico) a 0,1%] (AOAC, 1997). Os resultados foram expressos em mg 100 g^{-1} de amostra.

O experimento foi conduzido em delineamento inteiramente casualizado, em parcelas subdivididas com três repetições e cinco frutos por unidade experimental. As parcelas foram constituídas das concentrações de fécula de mandioca e filme PVC e as subparcelas no intervalo de tempo da amostragem.

Os dados foram submetidos às análises de variância e regressão, utilizando o software SAS (STATISTICAL ANALYSIS SYSTEM, 2002). Os modelos ajustados foram escolhidos com base na significância dos coeficientes, em nível de 5% de probabilidade, pelo teste "t", no coeficiente de determinação e no potencial para explicar o fenômeno biológico. Independentemente da interação concentração x intervalo de tempo de amostragem ser ou não significativa, optou-se pelo seu desdobramento, dado o interesse em estudo.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os tratamentos com biofilme demonstraram valores de sólidos solúveis totais (SST) próximos do controle ao décimo dia (Figura 1A). Os tratamentos contendo fécula de mandioca não diferiram entre si. O controle também apresentou valores semelhantes em relação aos períodos de armazenamento.

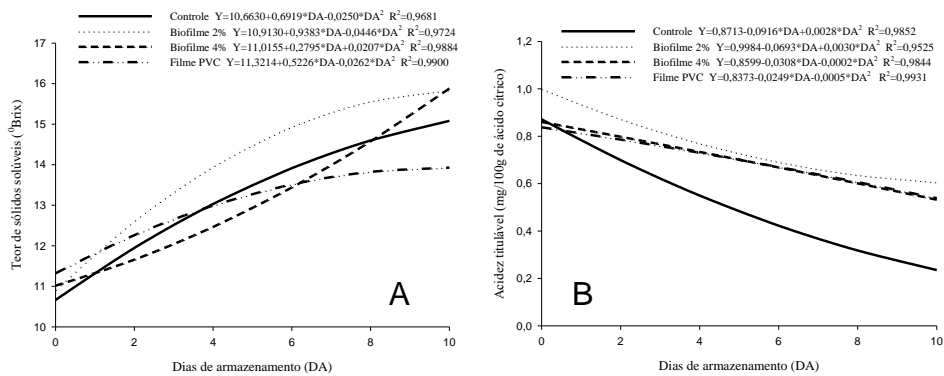


Figura 1 - Dados ajustados para Teor de sólidos solúveis ($^{\circ}$ Brix) (A) e Teor de Acidez titulável (mg/100g de ácido cítrico) (B) da polpa de frutos de cajá armazenados a $25 \pm 2,2$ °C e $70 \pm 5\%$ de UR, por 10 dias.

No decorrer do processo de amadurecimento dos frutos ocorreu elevação dos valores de SST, comportamento este explicado pela degradação ou biossíntese de polissacarídeos, como também pela perda de água, aumentando a concentração de açúcares, descritos em trabalhos de Chitarra & Chitarra, (2005) e Lemos et al., (2007). Os frutos tratados com filme de PVC apresentaram menores teores de SST, umas das causas prováveis é o aumento dos processos metabólicos o qual eleva o consumo de SST no processo respiratório, além de menores níveis de perda de umidade. (FREITAS et al., 2016).

Os tratamentos com biofilme a 2 e 4% mostram-se com maiores teores de acidez titulável total (ATT) em relação ao controle, sendo os valores de 0,60, 0,53 e 0,23, respectivamente (Figura 1B). Valores de ATT tendem a diminuir quanto maior for a taxa respiratória do fruto, comportamento observado no tratamento controle. Essa característica se deve ao consumo de ácidos no ciclo de Krebs, para a geração de energia (PRATES & ASCHERI, 2011).

O controle apresentou altos valores de *ratio* quando comparados aos demais tratamentos (Figura 2A), isso se deve as maiores porcentagens de sólidos solúveis oriundos do processo de amadurecimento ao longo do tempo no qual os frutos estiveram armazenados. Os tratamentos com biofilme a 2% e 4% e o filme PVC mostraram-se com menores valores de *ratio*, sendo os valores 26,69, 29,77 e 25,69, respectivamente, em relação ao controle, o qual foi de 62,69. Os valores menores são devidos aos tratamentos de biofilme e filme PVC apresentarem maior porcentagem de acidez titulável. O *ratio* é um importante indicativo de sabor, pois representa balanço entre açúcares e ácidos (FREITAS et al., 2016).

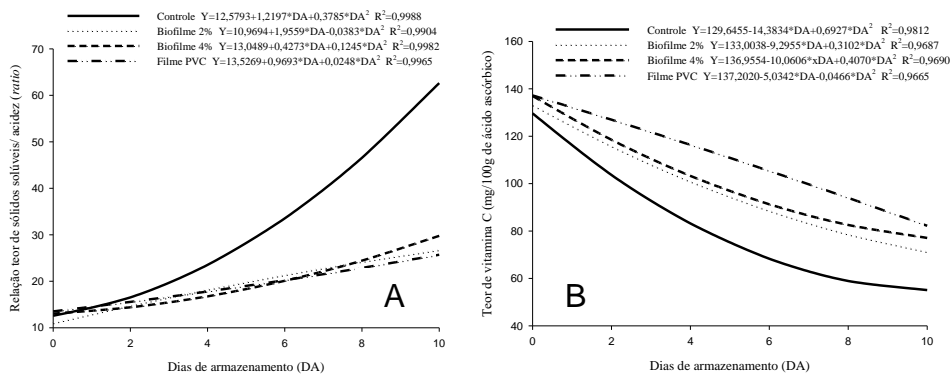


Figura 2 - Dados ajustados para Relação de teor de sólidos solúveis e acidez titulável (*ratio*) (A) e Vitamina C (mg/100g de ácido ascórbico) (B) da polpa de frutos de cajá armazenados a $25 \pm 2,2$ °C e $70 \pm 5\%$ de UR, por 10 dias.

Quanto ao teor de vitamina C presente nos frutos, todos os tratamentos apresentaram decréscimo ao longo dos dias de armazenamento (Figura 2B). Sendo este decréscimo mais acentuado no controle, apresentando redução de 57,51%. Os tratamentos com biofilme e filme PVC apresentaram redução de 46,57, 43,74 e 40,08%, respectivamente, indicando o potencial desses materiais na conservação nutricional do fruto.

6 CONCLUSÃO

Os biofilmes, em ambas as concentrações mantiveram teores de vitaminas C intermediários ao controle e ao filme PVC.

Os níveis de ATT foram superiores para os tratamentos de 2 e 4% em relação ao controle.

REFERÊNCIAS

- AOAC. **Official methods of analysis**. 16. ed., 3. rev. Gaithersburg: Published by AOAC International, v.2, cap. 32, p.1-43, 1997.
- CHITARRA M. L. F. & CHITARRA, A. B. **Pós-colheita de frutos e hortaliças: Fisiologia e Manuseio**. Lavras: UFLA, 785p. (2005).
- FREITAS, R. V. S.; SOUZA, P. A.; COELHO, E. L.; BESERRA, H. N.; BESSA, R.; SARMENTO, J. D. A.; SARMENTO, D. H. A. Armazenamento de cajás recobertos com fécula de mandioca e filme de cloreto de polivinila. **Cultura Agrônômica**, v. 25, p. 409-418, 2016.
- HOJO, E.T. D.; CARDOSO, A. D.; HOJO, R. H.; BOAS, E. V. B. V.; ALVARENGA, M. A. R. Uso de películas de fécula de mandioca e pvc na conservação pós-colheita de pimentão. **Ciência e agrotecnologia**, v. 31, n. 1, p. 184-190, 2007.
- LEMONS, O. L.; REBOUÇAS, T. N. H.; JOSÉ, A. R. S.; VILA, M. T. R.; SILVA, K. S.

Utilização de biofilme comestível na conservação de pimentão 'Magali R' em duas condições de armazenamento. **Bragantia**, v. 66, p. 693-699, 2007.

OLIVEIRA, M. A. & CEREDA, M. P. Pós-colheita de pêssegos (*Prunus pérsica* L. Bastsch) revestidos com filmes à base de amido como alternativa à cera comercial. **Ciência e Tecnologia de Alimentos**, v. 23, p. 28-33, 2003.

PRATES, M. F. O. & ASCHERI, D. P. R. Efeito da cobertura de amido de fruta-de-lobo e sorbitol e do tempo de armazenamento na conservação pós-colheita de frutos de morango. **Boletim Centro de Pesquisa de Processamento de Alimentos**, v.29, p. 21–32, 2011.

SILVA, D. F. P.; SIQUEIRA, D. L.; SANTOS, D.; MACHADO, D. L. M.; SALOMÃO, L. C. C. Recobrimentos comestíveis na conservação pós-colheita de 'Mexerica-do-Rio'. **Revista Brasileira de Fruticultura**, v. 33, p. 357-362, 2011.

SARMENTO, D. H. A.; SOUZA, P. A.; SARMENTO, J. D. A.; FREITAS, R. V. S.; SILVA, M. S. Armazenamento de banana Prata Catarina sob temperatura ambiente recobertas com fécula de mandioca e PVC. **Revista Caatinga**, v. 28, p. 235-241, 2015.

SILVA, B. K. O.; ROCHA, F. D. S.; OLIVEIRA, J. A. Películas de Amido de Mandioca na Conservação Pós-Colheita de Morango, Maracujá e Pimenta Doce. **Revista Brasileira de Produtos Agroindustriais**, v. 18, p. 283–291, 2016.

STATISTICAL ANALYSIS SYSTEM. **SAS** Institute Cary, N.C. EEUU. Version 9.0. 2002.

TIBURSKI, J. H.; ROSENTHAL, A.; DELIZA, R.; GODOY, R. L. O.; PACHECO, S. Nutritional properties of yellow mombin (*Spondias mombin* L.) pulp. **Food Research International**, v. 44, p. 2326-2331, 2011.

VILA, M. T. R. **Qualidade pós-colheita de goiabas Pedro Sato armazenadas sob refrigeração e atmosfera modificada por biofilme de fécula de mandioca**. 2004. 66 p. Dissertação (Mestrado em Ciência dos Alimentos) - Universidade Federal de Lavras, Lavras.

REALIDADE DO SANEAMENTO BÁSICO EM MINEIROS-GO

GOULART, Letícia Beraldo¹; **MARTINS**, Rúbia Resende²; **CARVALHO**, Hamohhamed Henrik Santana³; **JUNIOR**, Gilomé Candido Soares⁴; **FELIPE**, José Maick Moreira⁵; **SANTOS**, Clarissa Vitória Borges dos⁶.

Palavras-chave: Esgoto. Saneamento básico. Tratamento. Mineiros-Go.

1. INTRODUÇÃO

Inerente ao desenvolvimento da humanidade, não havendo o planejamento, o crescimento desordenado acarreta problemas socioambientais. A falta de saneamento básico ou a ineficiência do sistema provoca condições de insalubridade urbana que gera impactos ambientais devido ao despejo sem tratamento do esgoto bem como a proliferação de doenças. Segundo dados do Instituto Mauro Borges de Estatísticas e Estudos Socioeconômicos (IMB, 2013) na região Centro-Oeste a situação do saneamento básico no estado ainda é precária, pois foi constatado que apenas 44% da população é atendida por coleta de esgoto.

O fato de o esgoto não ser devidamente tratado, acarreta na diminuição dos níveis de oxigênio dissolvido (OD) na água, conseqüentemente aumenta a quantidade de microrganismos, provocando degradação na fauna e flora, prejudicando assim, os usos dessas águas.

O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2008) relata que o volume de esgoto coletado pela prefeitura municipal de Mineiros em média corresponde a 4.135 m³ por dia. Em virtude do exposto acima, é de primordial

¹ Discente. Centro Universitário de Mineiros (UNIFIMES). Faculdade de Engenharia Civil. leticiabgoulart@gmail.com

² Discente. Centro Universitário de Mineiros (UNIFIMES). Faculdade de Engenharia Civil. rubiarmcivil@gmail.com

³ Discente. Centro Universitário de Mineiros (UNIFIMES). Faculdade de Engenharia Civil. hamohhamedeng@gmail.com

⁴ Discente. Centro Universitário de Mineiros (UNIFIMES). Faculdade de Engenharia Civil. JuniorSoares10@live.com

⁵ Discente. Centro Universitário de Mineiros (UNIFIMES). Faculdade de Engenharia Civil. maicksn1996@gmail.com

⁶ Docente da Faculdade de Engenharia Civil, Centro Universitário de Mineiros (UNIFIMES) Faculdade de Engenharia Civil. clarissav.borges@gmail.com

relevância verificar a correta destinação final do esgoto, tendo por objetivo apurar se toda a população mineirense tem acesso ao saneamento básico.

2. Percalços do município de Mineiros-GO

A cidade de Mineiros conta com 65.420 habitante (IBGE, 2018) localizada numa posição estratégica entre os estados de Goiás, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul. Sua área é de 9.038,769 km², o que o torna no segundo maior município de Goiás, em extensão territorial. Em parte de suas terras encontram-se grandes riquezas naturais, como as nascentes do formoso Rio Araguaia, mais de 120 cachoeiras catalogadas e principalmente, grande parte do Parque Nacional das Emas, patrimônio natural da humanidade (SILVA, 1998).

Com a expansão da agricultura moderna e com a pavimentação da BR-364 que passa pelo município, Mineiros modifica seu cenário, apresentando características da cidade atual (SILVA, 2005). A partir da década de 90, a gestão municipal criou leis que autorizaram os incentivos fiscais, atraindo agroindústrias de grande porte sendo importante para a sua estruturação, o que possibilitou o crescimento de diversas microempresas. Com o advento destas empresas, além do progresso econômico para região, houve uma expansão populacional atraído também pela oferta de cursos de graduação disponibilizados pelas Instituições de Ensino Superior (BORGES; SILVA, 2017). No entanto, apesar de todo esse desenvolvimento, o município não conseguiu acompanhar esse ritmo de crescimento, deixando a desejar em serviços fundamentais como o saneamento básico.

A exigência por infraestrutura se torna necessária para atender toda a demanda gerada, uma vez que esse crescimento não ordenado acarreta em vários problemas decorrentes da falta de planejamento urbano, uma delas e a coleta e tratamento de esgoto primordial para garantir a qualidade de vida da comunidade. Com a Lei 11.445/07 todas as cidades devem garantir a universalização do acesso ao saneamento básico.

3. OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GERAL

Realizar o levantamento de dados a respeito do tratamento de esgoto no município de Mineiros Goiás.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Realizar um breve histórico do desenvolvimento da cidade de Mineiros-Go referente ao crescimento populacional,
- Demonstrar a realidade do esgoto em Mineiros-Go,
- Verificar a destinação final do esgoto na cidade.

4. METODOLOGIA

A pesquisa de campo, realizada através da coleta de dados referente à coleta e tratamento do esgoto no município Mineiros-GO a fim de verificar se os resíduos são descartados corretamente. Terá como base materiais de relevância escritos sobre o tema como registros históricos e livros relacionados a Mineiros-GO, dados coletados no órgão público responsável e pesquisa de campo realizada pelos autores.

5. SITUAÇÃO ATUAL DA COLETA DE ESGOTO EM MINEIROS-GO

Segundo dados do IMB (2016) aproximadamente 96% da população mineirense é atendida com água potável e rede coletora de esgoto. Porém o esgoto ainda não é tratado sendo destinado aos rios que nascem dentro cidade. A Figura 1 demonstra claramente a poluição sofrida pelos Córregos Moita Redonda e Córrego Mineiros, em razão dos longos anos em que ali são despejados o esgoto gerado na cidade.



Figura 1 - Encontro do Córrego Moita Redonda com o Córrego Mineiros
Fonte: Martins (2018).

Segundo dados do Diretor Geral do SAAE (Sistema Autônomo de Água e Esgoto), o único bairro em Mineiros que ainda não tem coleta de esgoto é o Jardim das Perobeiras onde os moradores utilizam de fossas sépticas. Os demais loteamentos que ainda não são coletados estão em fase de implantação por seus respectivos loteadores. O SAAE informou que já está encaminhando processo licitatório para a implantação da rede coletora de esgoto, conjuntamente com a instalação das galerias pluviais, para este setor.

5.1 SITUAÇÃO ATUAL DO TRATAMENTO DE ESGOTO EM MINEIROS-GO

No momento estão sendo construídas três Estações de tratamento de esgoto (ETEs), com previsão de duas delas entrarem em funcionamento até o mês de janeiro e a terceira, em julho de 2019. A construção da quarta ETE do município está prevista para operação até o final do ano que vem, para atender os bairros Portal das Emas, Perdizes e Perobeiras.

Das quatro ETEs a serem implantadas na cidade, três são resultado de parceria pública privada. Apenas a ETE San Raphael localizada, no setor Taninho, é proveniente de 100% de recursos públicos. A esta estação será destinado a maior parte do esgoto coletado da cidade que após tratamento será direcionado ao Córrego Mineiros.

Os bairros Flamboyant e Portal do Cedro serão atendidos pela ETE em fase final de implantação localizada no Vale do Cedro. Ela está com a rede interceptora concluída e o lançamento da água tratada será no Rio Verde.

Ao norte do município, parte do Leontino, Alcira de Rezende, Conjunto Coqueiros, Betel e Parte do Almerinda serão atendidas por uma ETE já em fase final de implantação localizada no Vale dos Coqueiros. Ela se encontra com a rede interceptora em fase final de execução, seu esgoto depois de tratado, será lançado ao Córrego Coqueiros. A seguir, na figura 2 temos representados a localização de todas as estações de tratamento de esgoto em construção e do trajeto dos córregos urbanos que estão contaminados pelos dejetos.

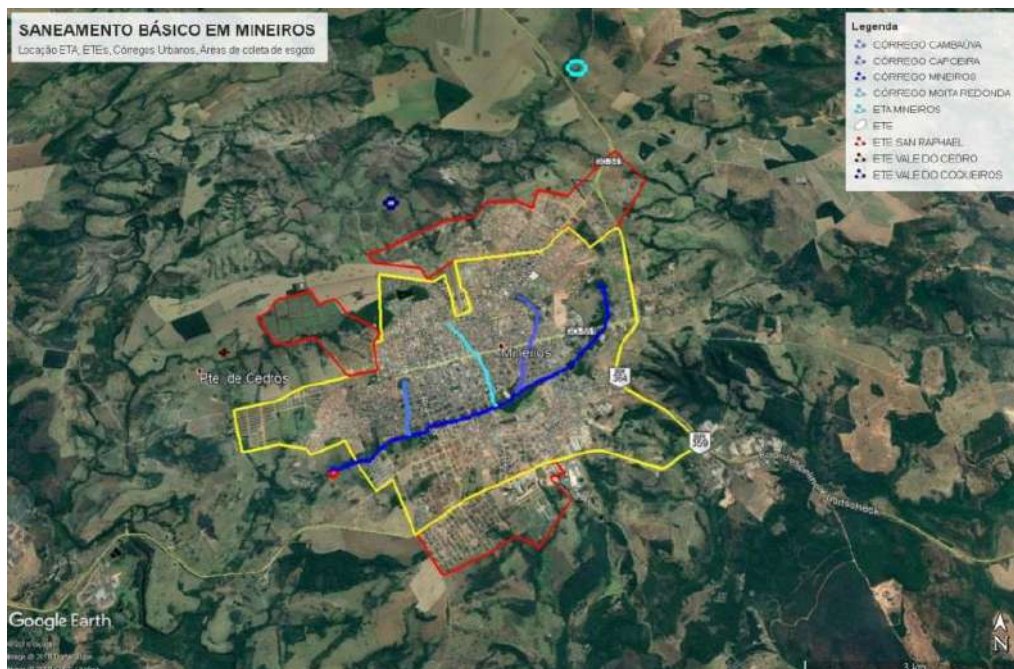


Figura 2 - Representação do Saneamento Básico em Mineiros
Fonte: Google earth pro adaptado por Martins (2018).

Grande parte do esgoto da cidade será destinado a ETE San Raphael delimitada em amarelo no mapa localizada a oeste da cidade. A ETES Vale do Cedro situada OESTE Vale dos Coqueiros (AO NORTE) e a quarta ETE prevista para construção localizada sul estão delimitadas de vermelho com os respectivos bairros que vão atendidos. Os córregos que nascem dentro do limite do município foram delimitados em azul sendo eles Córrego Mineiros, Córrego Capoeira, Córrego Moita Redonda e Córrego Cambaúva.

6. CONCLUSÃO

Diante da pesquisa realizada é possível notar que o Município de Mineiros ainda não possui destinação correta e nem esgoto tratado de acordo com as leis ambientalmente corretas. Sendo assim todo o esgoto que é coletado tem sido descartado em córregos agredindo ao meio ambiente. Porém, a gestão pública, em parceria com empreendimentos privados, está construindo três estações de tratamento de esgoto, visando corrigir essa lacuna sanitária existente no município. Em projeto, prevê-se a construção de uma quarta ETE, com funcionamento pleno e total de todas elas até o mês de dezembro de 2019.

REFERÊNCIA

BORGES, Juliana Faria; SILVA, Márcio Rodrigues. Expansão urbana e desenvolvimento: a construção desigual dos espaços em Mineiros-Go. **Caminhos de Geografia**, v. 18, n. 62, p. 234-250, 2017. Disponível em: <<http://www.seer.ufu.br/index.php/caminhosdegeografia/article/view/34419>>. Acesso em: 24/08/2018.

IBGE. **Dados de Mineiros Goiás**. 2018. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/go/mineiros> >. Acesso em: 24 Ago 2018.

IBGE. **Gestão Municipal do Saneamento Básico / Número de municípios / Com serviço de esgotamento sanitário. 2008**. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/go/mineiros/pesquisa/30/30051?tipo=cartograma&indicador=30200> Acesso em: 18/09/18.

IMB Instituto Mauro Borges. **Painéis Municipais Mineiros 008**. 2016. Disponível em: < <http://www.imb.go.gov.br/pub/paineismunicipais/00-Mineiros201612.pdf>>. Acesso em: 27 /08/2018.

IMB Instituto Mauro Borges de Estatísticas e Estudos Socioeconômicos. **Goiás em Dados – 2013, Saúde e Saneamento**. Disponível em: <http://www.imb.go.gov.br/viewnot.asp?id_cad=1208&id_not=16>. Acesso: 18/09/2018.

Silva, Martiniano J. da. **Retrospectiva Histórica de Mineiros: Aniversários, 60° de emancipação política**. Bibliografia: campo da história político-social regional. Gráfica Mineiros Ltda. Mineiros, 1998. Acesso: 19/09/2018.

Silva, Martiniano José da. **Parque das Emas: última pátria do cerrado (bioma ameaçado)** - 2° edição, rev. e ampl. - Goiânia: Kelps, 2005. Acesso: 19/09/2018.

BIOLOGIA FLORAL DE DUAS ESPÉCIES DE *Aristolochia* EM ÁREA URBANA EM JATAÍ, GO¹

BARBOSA, Paula Gabriela Ferreira²; **MORENO**, Ana Karolina Mendes³; **COELHO**, Christiano Peres⁴

Palavras-chave: *Aristolochia*, cipó-milhomem, sapromiiofilia, protoginia

1 INTRODUÇÃO/JUSTIFICATIVA

A família Aristolochiaceae Juss. possui distribuição cosmopolita, com maior diversidade nas regiões tropicais subtropicais e regiões temperadas (GONZÁLEZ 2004), ocorrendo em áreas abertas, como Cerrado ou Florestas Deciduais (NASCIMENTO et al., 2010) e ocupando principalmente as bordas das florestas. É composta por cerca de 600 espécies distribuídas em 05 gêneros, com 92 espécies ocorrendo no Brasil, sendo 38 delas endêmicas (Flora do Brasil). *Aristolochia* L. é o maior gênero, com 450 espécies descritas e o único que ocorre no Brasil (NASCIMENTO et al, 2010). São conhecidas popularmente como papo-de-peru, cipó mil-homens, e amplamente usada na medicina popular para diversos tratamentos como antiasmático, antiofídicos, expectorante, no emagrecimento e como abortivo (LOPES e NASCIMENTO, 2001).

Suas flores vistosas possuem um mecanismo de armadilha para atração de seus polinizadores, na sua maioria dípteros, que são atraídos pelos odores liberados pelas flores (SAKAI 2002), caracterizando a polinização por engodo (BERJANO et. al 2008). A estratégia da sapromiiofilia, onde as moscas acabam ficando aprisionados temporariamente no seu interior, que devido a presença de tricomas no tubo de abertura da flor, dificulta a saída dos visitantes (SOUZA e LORENZI, 2012). As flores de *Aristolochia* são protogínicas, ou seja, o amadurecimento das estruturas femininas ocorre primeiro e quando o estigma não está mais receptivo, ocorre o amadurecimento das estruturas masculinas. Estudos anteriores demonstraram que

¹ Resumo revisado pelo Professor orientador Christiano Peres Coelho.

² Estudante de Pós-Graduação em Biodiversidade e Conservação. Instituto Federal Goiano - Rio Verde. p.gabrielabarbosa@gmail.com

³ Estudante de Pós-Graduação em Biodiversidade e Conservação. Instituto Federal Goiano - Rio Verde. akarolina_moreno@hotmail.com

⁴ Professor Doutor, Unidade Acadêmica Especial de Ciências Biológicas, Universidade Federal de Jataí (UFJ), professor orientador. cpcbio@hotmail.com

no primeiro dia da abertura da flor ocorre a produção de um odor pútrido, que atrai os visitantes que ficam aprisionados dentro da flor, quando o estigma está receptivo e no segundo dia inicia-se a produção de néctar e a liberação de pólen (SOUSA, 2011). O mecanismo de aprisionamento dos visitantes pode acabar custando caro para as flores, na qual não oferecem recompensas para os insetos, reduzindo assim o fluxo de pólen e a eficiência da polinização (STOTZ e GIANOLI, 2013).

2 BASE TEÓRICA

As flores de *Aristolochia* possuem uma morfologia composta por três estruturas denominadas de utrículo, tubo e limbo (FREITAS e ALVES-ARAÚJO, 2017). O utrículo é o local onde abriga as estruturas reprodutivas e onde os visitantes são aprisionados durante a polinização. O tubo tem função de unir o utrículo à região externa da flor, conduzindo os polinizadores para o utrículo. O limbo é a parte externa e em algumas espécies possuem coloração vermelha, roxa amarela ou verde, e com presença de fímbrias unilabiadas ou bilabiadas. Suas peças reprodutivas, masculinas e femininas, são fusionadas formando uma estrutura chamada ginostêmio. No primeiro dia de antese, a flor está na fase feminina o estigma está receptivo. No segundo dia os lobos estigmáticos se retraem e inicia-se a liberação de pólen pelas anteras (SOUSA, 2011), que se localizam na porção dorsal dos lobos estigmáticos.

Aristolochia gehrtii Hoehne. é uma liana endêmica do Brasil, com ocorrência nas regiões Sudeste e Centro-Oeste e conhecida popularmente como milhome-branco ou milhome-miúdo (BARROS et al. 2015). Koriem e colaboradores (2014) demonstraram que as folhas de *A. gehrtii* possuem compostos bioativos que inibem a toxicidade no fígado e apoptose por infecções causadas pelo parasita *Schistosoma malayensis*, conhecido como esquistossomose, uma das principais doenças que atingem países em desenvolvimento nas regiões tropicais e subtropicais.

Aristolochia labiata Willd., é uma liana nativa do Brasil, porém não endêmica, com ampla distribuição nos biomas brasileiros como Cerrado, Mata Atlântica e Caatinga. É conhecida popularmente no Brasil como papo-de-peru, angelicó, buta, crista-de-galo, milhomens e peru-bosta (BARROS et al. 2015).

3 OBJETIVOS

Com intuito de preencher lacunas no conhecimento sobre as espécies acima mencionadas, este trabalho teve como objetivo analisar a biologia floral com observações preliminares sobre os mecanismos de polinização de *A. gehrtii* e *A. labiata*, em um fragmento de mata estacional semidecidual em Jataí, interior de Goiás.

4 METODOLOGIA

O estudo foi realizado em fragmento de mata estacional semidecidual conhecida como Mata do Açude, localizado no município de Jataí, a 3 km do centro da cidade, nas coordenadas 17°51'36"S, 51°43'35"W, com cerca de e 770 m de elevação. O local é uma área com afloramentos florestais que são utilizados pela comunidade (PANIAGO et al.2006).

Os indivíduos das duas espécies encontravam-se na borda da mata. No local também puderam ser observadas outras espécies pertencentes à mesma família, porém não estavam em período de floração.

Para a análise da biologia floral foram coletadas 10 flores abertas em diferentes estágios de antese. Foram aferidas medidas de tamanho da flor, tamanho do utrículo, tamanho dos lábios que formam o limbo, tamanho do tubo, e o tamanho do ginostêmio. Todas as medidas foram obtidas com uso de paquímetro digital.

Além das observações a partir das flores coletadas, também foram realizadas observações focais, diretas em campo, onde registrou-se o comportamento das flores ao longo da antese, além do comportamento dos visitantes florais.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

As flores de *A. gehrtii* são monoclamídeas, de coloração esverdeada e $41,67 \pm 3,97$ mm de comprimento. O utrículo possui um tamanho médio de $17,91 \pm 2,41$ mm. Após a abertura da flor surgem manchas escuras próximo a base do tubo que mede $15,25 \pm 1,84$ mm. O limbo é bilobado, o lábio superior mede $16,47 \pm 1,97$ mm, e o lábio inferior $14,66 \pm 2,70$ mm. As estruturas masculinas e femininas são fusionadas em um ginostêmio composto de seis lobos estigmáticos de coloração verde clara a branca quando receptivos, e seis anteras amarelas que possuem $4,76 \pm 0,90$ mm. Há a presença de tricomas ao longo de todo o tubo, que na fase feminina estão voltados para o interior da flor facilitando a entrada dos visitantes florais, mas impedindo a sua saída Na fase masculina os tricomas

murcham e os insetos que estavam dentro do utrículo saem, agora já carregados de pólen.

Durante a fase de botão floral o utrículo permanece fechado, e assim como as pétalas que formam o limbo. Durante os 3 dias de observação a antese iniciou por volta das 07:00 horas, com a abertura do utrículo e a separação das pétalas. Não foi possível detectar nenhum odor.

No primeiro dia de antese de *A. gehrtii*, o estigma torna-se receptivo e é possível observar pelos nas pétalas e na abertura do utrículo, voltados para o seu interior. Dípteros de diferentes tamanhos são atraídas por odores quase imperceptíveis para dentro da flor em busca de local para ovoposição, e devido à presença dos pelos rígidos voltados para o seu interior, os insetos ficam presos dentro da flor. No segundo dia de antese, os pelos murcham e começam a cair, os lobos estigmáticos colapsam e após algumas horas inicia-se a liberação do pólen. O pólen é então depositado no corpo do polinizador, que conseguem sair do interior da flor após os pelos murcharem e começarem a cair. No terceiro dia ainda há liberação de pólen e a coloração das flores torna-se mais amarelada, porém ainda vistosas. Ao fim do dia as flores começam a cair (SOUSA, 2011).

A. labiata possui flores com coloração marrom avermelhada e libera um odor pútrido a partir do momento da abertura da flor até que esta caia, para atrair os polinizadores, sendo observados dípteros. A flor tem o tamanho médio de $170,89 \pm 21,79$ mm. Seu limbo é dividido em dois lobos, sendo o superior maior e mais largo, medindo $127,41 \pm 9,27$ mm de comprimento e o inferior mais fino com $67,22 \pm 24,16$ mm. O utrículo mede cerca de $69,79 \pm 6,82$ mm e o tubo $25,42 \pm 3,63$ mm de comprimento. O ginostêmio é composto de seis lobos estigmáticos e seis anteras fusionadas, medindo $8,76 \pm 0,55$ mm.

A antese ocorre no período da manhã com a abertura da entrada do utrículo e dos lobos que na fase de botão floral estão fundidos. Inicia-se então a liberação de um odor forte, sendo que neste primeiro momento as flores estão na fase feminina. Há a presença de pelos que se mantém até o final da tarde, quando caem facilmente, nesse momento as flores estão na fase masculina.

Também é possível notar em *A. labiata* a presença de pelos no lobo inferior e no interior do tubo. Nas flores dissecadas que estavam na fase feminina foi possível observar uma grande quantidade de insetos aprisionados no utrículo, em alguns casos haviam larvas.

Foi observado nas duas espécies que mesmo após os pelos terem caído alguns visitantes permaneciam dentro das flores, e que alguns deles morriam no seu interior. Neste caso, uma possível explicação seria o fato do androceu não ter amadurecido e os grãos de pólen não terem sido liberados, ocorrendo o aprisionamento dos dípteros no seu interior por dias, o que ocasionaria a sua morte (Freitas e Alves-Araújo 2017). Tal fato pode interferir diretamente no sucesso reprodutivo da população, pois o pólen não seria transportado para outro indivíduo para que ocorra a fecundação.

Nas duas espécies estudadas, foram observadas flores em diversos estágios de antese em um mesmo indivíduo, desse modo, é possível que o visitante carregado de pólen busque abrigo em outra flor que esteja na fase feminina, levando a geitonogamia. Não foram realizados testes para avaliação da presença de um sistema de autoincompatibilidade, o que poderia evitar a autopolinização.

6 CONCLUSÃO

As duas espécies de *Aristolochia* estudadas são protogínicas, com limbo bilobado e presença de pelos no interior do tubo que leva ao utrículo. A antese nos dois casos se iniciou no período da manhã. A grande quantidade de insetos mortos no interior das flores de *A. gehrtii* pode causar uma redução no sucesso reprodutivo, pois os visitantes não levam o pólen para outras flores. A grande quantidade de flores em vários estágios de antese pode favorecer a geitonogamia, visto que um mesmo polinizador pode buscar abrigo em flores do mesmo indivíduo. No interior das duas flores foram encontradas larvas, o que indica que as mesmas podem atuar no controle de moscas no ambiente.

REFERÊNCIAS

BARROS, F. de, ARAÚJO, A. A. M. e FREITAS, J. **Aristolochia**. Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB26592>>. Acesso em: 22 jul 2018.

BERJANO, R., ORTIZ, P. L., ARISTA, M. e TALAVERA, S. 2008. **Pollinators, flowering phenology and floral longevity in two Mediterranean *Aristolochia* species, with a review of flower visitor records for the genus**. *Plant Biology*, v. 11, n. 1, p. 6–16.

FREITAS, J. e ALVES-ARAÚJO, A. 2017. **Flora do Espírito santo: Aristolochiaceae**. *Rodriguesia*, v. 68, n. 5, p. 1505–1539.

- GONZÁLEZ, A. 2004. Aristolochiaceae. In: Smith, N.; Mori, S.A.; Henderson, A.; Stevenson, D.W. & Heald, S. V. **Flowering plants of the Neotropics**. Princeton University Press, New Jersey. p. 31-33.
- HIME N. da C. e COSTA E. de L. 1985. **On Megaselia (M.) aristolochiae n. sp. (Diptera, Phoridae) with larvae rearing on the flowers of Aristolochia labiata Willd. (Aristolochiaceae)**. Revista Brasileira de Biologia, v. 45, p. 621-625.
- KORIEEM, K. M. M., SHAHABUDIN, R. E. e JAMALUDIN, R. Z. 2014. **Aristolochia gehrtii inhibits liver toxicity and apoptosis in Schistosoma malayensis infection**. Asian Pacific Journal of Tropical Medicine, v. 7, n. 9, p. 685–692.
- LOPES L. M. X., NASCIMENTO I. R. T. 2001. **Phytochemistry of the Aristolochiaceae family**. In: Mohan RMM, editor. **Research advances in phytochemistry**. Vol 2. Kerala: Global Research Network. p. 19-108.
- NASCIMENTO, D. S., CERVI, A. C. e GUIMARÃES, O. A. 2010. **A família Aristolochiaceae Juss . no estado do Paraná , Brasil**. Acta Botanica Brasileira, v. 24, n. 2, p. 414–422.
- PANIAGO, G. G., SANTOS, G. G. e DINIZ, J. L. M. 2006.. **Levantamento da fauna de formigas arborícolas e de solo em transecto realizado em fragmento da mata do açude em jataí, estado de goiás (hymenoptera, formicidae)**. CONGRESSO DE PESQUISA, ENSINO E EXTENSÃO DA UFG, p. 3 p.
- SAKAI, S. 2002. **Aristolochia spp. (Aristolochiaceae) pollinated by flies breeding on decomposing flowers in Panama**. Am. J. Bot, v. 89, p. 527–534.
- SOUSA, J. H. 2011. **Ecologia e Biologia da Polinização de Aristolochia gigantea (Aristolochiaceae) Mart. e Zucc.** 1-86 f. Universidade Federal da Bahia.
- SOUZA, V. C., LORENZI, H. 2012. **Botânica Sistemática: guia ilustrado para identificação das famílias de Fanerógamas nativas e exóticas no Brasil, baseado em APG III**. 3^o ed ed. Nova Odessa, SP: [s.n.].
- STOTZ, G. C. e GIANOLI, E.. 2013. **Pollination biology and floral longevity of Aristolochia chilensis in an arid ecosystem**. Plant Ecology and Diversity, v. 6, n. 2, p. 181–186.

UTILIZAÇÃO DA CHUPETA NA PREVENÇÃO DA SÍNDROME DE MORTE SÚBITA DO LACTANTE¹

ARAÚJO, Winicius Arildo Ferreira²; **COSTA**, Webster Leonardo Guimarães³;
RODRIGUES, Marcelo Costa⁴; **CARNEIRO**, Grace Kelly Martins⁵

Palavras-chave: Morte Súbita do Lactente. Chupeta. Odontologia.

1 INTRODUÇÃO/JUSTIFICATIVA

A Síndrome da Morte Súbita do Lactente (SMSL) é a morte da criança até seu primeiro ano de vida, excluindo o período neonatal. Como o próprio nome diz, a morte súbita é a morte sem explicação da criança, ocorrendo durante o sono. Por isso é comumente conhecida como a “morte no berço”. É uma situação que assusta toda a população, pois acontece sem aviso prévio e em bebês aparentemente saudáveis. A morte súbita é constatada após descartar hipóteses de morte como: alterações metabólicas, maus tratos, infecções ou sufocação acidental (ESPOSITO; HEGYI; OSTFELD, 2007).

O uso da chupeta é um hábito instituído culturalmente. Assume na nossa sociedade função de acalmar ou confortar a criança. Contudo, este tema é controverso pois, se por um lado, não é recomendado o seu uso devido à possível influência na amamentação, na saúde oral da criança e no aumento de otites médias agudas, por outro a sua utilização voltou a despertar interesse devido ao efeito preventivo na Síndrome de Morte Súbita do Lactente (ARAÚJO, 2014).

Desde os primórdios a chupeta é considerada um artifício com o objetivo de acalmar a criança. Era oferecida com a intenção de introduzir alimentos como, mel,

¹ Resumo revisado pela Professora Grace Kelly Martins Carneiro da Faculdade Morgana Potrich-FAMP Mineiros Goiás.

² Discente da Faculdade Morgana Potrich (FAMP), Presidente da liga acadêmica de odontologia LACEP, Faculdade de Odontologia. winiciusaraujo94@gmail.com

³ Discente da Universidade Federal de Goiás Regional Jataí (UFG-ReJ), Faculdade de Biomedicina. wleonardogdc@gmail.com

⁴ Discente do curso de Pós Graduação em Biociência Animal da Universidade Federal de Goiás Regional Jataí (UFG-ReJ). rodriguesmc17@gmail.com

⁵ Professora Mestra em Ortodontia no curso de Odontologia da Faculdade Morgana Potrich – FAMP. gracekelly@fampfaculdade.com.br

grãos, pedaços de pães, remédios e até substâncias que continham álcool. Os pesquisadores relataram que a chupeta e o aleitamento materno previnem e diminuem os casos de morte súbita. A amamentação em regime de livre demanda, satisfaz tanto suas necessidades nutritivas quanto essa pulsão (busca de prazer), já que a criança nasce com esse reflexo a sucção, que se inicia entre 17^a e a 24^a semanas de vida intrauterina (ESPOSITO; HEGYI; OSTFELD, 2007).

2 BASE TEÓRICA

A Síndrome de Morte Súbita do Lactente define-se como a morte repentina e imprevisível de um lactente, para a qual não se encontra qualquer explicação após uma investigação completa. Na última década, verificou-se uma redução significativa na sua incidência contudo, continua a constituir a principal causa de morte durante a infância, após o primeiro mês de vida (CRAWFORD, 2010).

A concepção atual de morte súbita em crianças é determinada de um “acidente multifatorial”, entre os quais são consideradas, predisposição individual, causas desencadeantes e causas favorecedoras. No que diz respeito à predisposição individual, se inclui causas genéticas/constitucionais, afetando a maturação de zonas do tronco cerebral responsáveis pelo controle das funções vitais (ritmo cardíaco-respiratório, pressão arterial, sono e acordar). As causas desencadeantes, são relacionadas às patologias ligadas à essa faixa etária. E as causas favorecedoras são ligadas ao ambiente lactante, como por exemplo, a posição da criança no berço (ESPOSITO; HEGYI; OSTFELD, 2007).

É sabido que nos primeiros meses de vida a maior sensibilidade da criança se centra na boca, sendo através dela o único contato com o mundo exterior. Portanto, para a criança a sucção funciona como uma das principais formas de exploração quer do seu corpo, através do ato de levar as mãos à boca, quer do ambiente, ao agarrar objetos e da mesma forma os conduzir à boca (Cunha et al., 2004). Por conseguinte, a Sucção Não-Nutritiva (SNN) assume um papel facilitador do ajustamento e interação da criança com o meio ambiente (Cunha et al., 2004), e pode manifestar-se através do uso da chupeta. Contudo, a sua utilização é um tema polémico e não reúne consenso entre os diversos profissionais de saúde, nomeadamente no que respeita à sua influência na amamentação.

O uso da chupeta estaria recomendado até 1 ano de idade, fase que inclui o período de maior risco de SMSL e que coincide com a fase em que a necessidade de sucção é maior (CASTILHO; ROCHA, 2009). No entanto, um problema comum encontrado nos estudos foi a falha na correlação positiva entre o uso de chupetas e a prevenção da SMSL.

3 OBJETIVOS

O objetivo do presente trabalho é desmitificar o uso das chupetas, desmontando a ideia de que seu uso apenas traz malefícios à criança.

4 METODOLOGIA

Foi realizado um levantamento bibliográfico, o qual utilizou-se uma abordagem qualificativa de todo o material disponível relacionado ao tema do trabalho constituídos de artigos científicos possibilitando então absorver o máximo de conhecimento, mediante a interpretação do que pode ser absorvido fundamentando em bases teóricas já existentes sobre o tema em questão.

E como foco principal, observou tudo que abordava como possível papel de chupetas na prevenção da síndrome da morte súbita na infância, utilizando as base de dados e mecanismos de busca online, como o “PubMed, Medline”, Scientific Electronic Library Online (SCIELO), Google acadêmico e o “LILACS”, com a finalidade de poder ter acesso ao maior número possível de material, visto que esses podem ser considerados as maiores ferramentas de busca na internet.

Os critérios de inclusão utilizados na pesquisa foram: Artigos de revisão, Estudos clínicos transversais, redigidos em português e Inglês.

Como critérios de exclusão, foram artigos que não possuísem relação com o objetivo do estudo, artigos com metodologia inadequada, artigos incompletos e artigos não disponíveis na íntegra nas bases de dados avaliadas.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO/RELATO DE EXPERIÊNCIA

Já no final da década de 70, Cozzi, Albani e Cardi (1979) afirmaram que a chupeta poderia proteger contra a SMSL. Mais tarde, Mitchell et al. (1993) publicaram um estudo desenvolvido na Nova Zelândia, onde concluíram que o uso rotineiro de chupetas ou apenas no sono de referência teria reduzido o risco de

SMSL em 24% e 56%, respectivamente. Doze anos mais tarde, Hauck et al., (2005) realizaram uma RSL que revelou a existência de uma forte correlação entre o uso da chupeta e a redução do risco da SMSL, sendo o efeito mais forte quando a criança está a dormir. Afirmaram ainda que, incentivando o uso da chupeta, é provável que uma morte por SMSL pudesse ser evitada para cada 2733 crianças que usam chupeta quando colocada para dormir. Concluíram desta forma, que o uso da chupeta para a prevenção da SMSL é benéfico para crianças até um ano de idade. Outros autores revelaram nos seus estudos que o risco SMSL nas crianças que não usaram chupeta no último sono foi, pelo menos, duas a cinco vezes maior do que o das crianças que usaram chupeta (BUENO, 2008).

6 CONCLUSÃO/CONSIDERAÇÕES FINAIS

As evidências encontradas mostram uma forte correlação entre o uso da chupeta e a prevenção da Síndrome de Morte Súbita do Lactente, sendo que a utilização da mesma não deverá ser desaconselhada após o estabelecimento da amamentação. E com base na revisão realizada, sugere-se que a utilização de chupetas possa desempenhar papel importante na prevenção da SMSL, como:

- prevenindo que a língua obstrua a passagem de ar;
- diminuir a prevalência de bebês que dormem de bruços;
- favorecer a respiração bucal no caso de obstruções nasais;
- favorecer a função respiratória;
- favorecer o despertar do sono.

Recomenda-se, no entanto, mais investigação sobre esta intervenção no sentido de fortalecer os resultados encontrados

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, Cláudia Marina T. ; SILVA, Gisélia Alves P.; COUTINHO, Sónia B. - Aleitamento Materno e uso da chupeta: repercussões na alimentação e no desenvolvimento do sistema sensório motor oral. . Revista Paul Pediatría. n.º 25 (2014).

BUENO, C. - [Pacifier use in early infancy in relation to breast feeding, sudden infant death syndrome and poor dental occlusion]. *Enferm Clin.* Vol. 18. n.º 4 (2008). p. 223-5. Disponível em WWW: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19024785>>. 1130-8621

COZZI, F. ; ALBANI, R.; CARDI, E. - A common pathophysiology for sudden cot death and sleep apnoea. "The vacuum-glossoptosis syndrome". Med Hypotheses. England: 1979.

CRAWFORD, Doreen - Sudden unexpected deaths in infancy part I: The phenomena of sudden and unexplained infant Death. Journal of Neonatal Nursing. Vol. 16. n.º 3 (2010). p. 104-110. Disponível em WWW: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1355184110000888>>. 1355184

CUNHA, M.[et al.] - Observação do padrão de sucção nutritiva em recém-nascidos de muito baixo peso. (2004). Disponível em WWW: <http://www.fmh.utl.pt/labcmotor/images/stories/doc/cunha_barreiros_goncalves_figueiredo_dmc_2007.pdf>.

ESPOSITO L, HEGYI T, OSTFELD BM. Educating parents about the risk factors of sudden infant death syndrome: The role of neonatal intensive care unit and well baby nursery nurses. The Journal of Perinatal & Neonatal Nursing, 2007, Apr.-Jun.; 21(2):158–64.

HAUCK, F. R. ; OMOJOKUN, O. O.; SIADATY, M. S. - Do pacifiers reduce the risk of sudden infant death syndrome? A meta-analysis. Pediatrics. Vol. 116. n.º 5 (2005). p. e716-23. Disponível em WWW: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16216900>>. 1098-4275

MITCHELL, E. A.[et al.] - Dummies and the sudden infant death syndrome. Archives of disease in childhood. Vol. 68. n.º 4 (1993). p. 501-4.



III CONEPE

CIÊNCIA PARA REDUÇÃO
DAS DESIGUALDADES

ANAIS DO III CONEPE

Congresso de Ensino, Pesquisa e Extensão
15 a 17 de Outubro de 2018

III Mostra de Pesquisa, Inovação
e Desenvolvimento Tecnológico da UFJ

Realização:

UFJ

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JATAÍ



Apoio:



FAPEG
Fundação de Amparo à Pesquisa
do Estado de Goiás

AUTOR	TRABALHO
Aline Soares Santos	A ATUAÇÃO DA(O) PSICÓLOGA (O) NO JUIZADO DE VIOLÊNCIA DOMÉSTICA E FAMILIAR CONTRA A MULHER
Wandaymo Gomes de Sousa	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE KITS ROBÓTICOS PRÉ-PROGRAMADOS PARA USO NO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM DE CIÊNCIAS EXATAS
Josimar Juvenal	FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES PARA A EDUCAÇÃO INCLUSIVA EM MONTIVIDU-GO: TINHA UMA PEDRA NO MEIO DO CAMINHO – A AVALIAÇÃO
Gabriela Oliveira Alba	RESÍDUOS DE PRODUTOS FITOSSANITÁRIOS EM ALFACE NA CIDADE DE JATAÍ-GO
Tiago Cassoli	ATENDIMENTO PSICOLÓGICO E ANÁLISE INSTITUCIONAL COM ALUNOS DA PÓS-GRADUAÇÃO
Karine R. Lima Sousa	AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE ANTIBACTERICIDA DO ÓLEO ESSENCIAL DA <i>Eremanthus erythropappus</i>
Maria Eduarda R. Santos	ESTUDO DO POTENCIAL INSETICIDA DO ÓLEO DE MANJERICÃO EM <i>Helicoverpa armigera</i> 1
Jaqueline Szulczewski Henriques	FATORES DE RISCO CARDIOVASCULAR, CAUSAS DE INTERNAÇÃO E AUTOPERCEPÇÃO DE SAÚDE EM IDOSOS INSTITUCIONALIZADOS
Criscilla Maia Costa Rezende	ROBÓTICA EDUCACIONAL DE BAIXO CUSTO NO BRASIL: UM MAPEAMENTO SISTEMÁTICO1
Luan Santos Silva	ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA DA ÁGUA PLUVIAL TRATADA COM AMIDO PARA FINS DE IRRIGAÇÃO
Mirelly Isttefany souza	TEOR DE CLOROFILA EM FOLHAS DE PALMEIRA IMPERIAL1
Mateus da Silva Souza	MOBILIZAÇÃO DE RESERVAS DURANTE A GERMINAÇÃO, DESENVOLVIMENTO PÓS-SEMINAL E ESTABELECIMENTO DE PLANTAS DE <i>Delonix regia</i> (Bojer ex Hook) Raf (FABACEAE)

André Felipe Soares Arruda	PRESSUPOSTOS E CONSEQUÊNCIAS DA REINTEGRAÇÃO DE POSSE DA OCUPAÇÃO FRIGORÍFICO NO MUNICÍPIO DE JATAÍ
Elionai Feitosa Paiva	APLICATIVO COMPUTACIONAL AGROFLORESTASIM1
Halicha Carneiro Matias	ESTUDO DO ÓXIDO NÍTRICO ENDOTELIAL, POR MEIO DA SALIVA, EM PRATICANTES DE EXERCÍCIOS RÍTMICOS E RESISTIDOS
Cassio Augusto Prado	AGROTÓXICOS: PERCEPÇÃO DAS INTOXICAÇÕES EXÓGENAS NO MUNICÍPIO DE JATAÍ/GO1
João Miguel Camara Justino	TEOR DE PROTEÍNA EM GRÃOS DE CANOLA CULTIVADOS EM JATAÍ-GO
Ana Laura Pereira Souza	PESO DE FRUTOS E NÚMERO DE SEMENTES DE MARACUJAZEIROAZEDO1
Amanda G. Prado	DIAGNÓSTICO DOS RISCOS À SEGURANÇA E SAÚDE NAS ATIVIDADES RURAIS NOS SETORES ZOOTÉCNICOS DA UFG
Moab Acacio Barbosa	ESTACAS DE <i>Campomanesia pubescens</i> TRATADAS COM AIB1
Juliana Morais Reis	USO DA METODOLOGIA QUECHERS PARA QUANTIFICAÇÃO DE ATRAZINA EM URINA DE GESTANTES DA CIDADE DE JATAÍ-GO
Maria Duarte	PRODUTIVIDADE E CARACTERÍSTICAS AGRONÔMICAS DE MILHO SAFRINHA SOB MATOCOMPETIÇÃO NO SUDOESTE GOIANO
Lázara Aline Simões Silva	GIBERELINAS E CITOCININAS ALTERAM A MORFOANATOMIA DE VITROPLANTAS DE <i>Dietes bicolor</i> 1
Hellen Bertoletti	POTENCIAL ANTIMICROBIANO E QUANTIFICAÇÃO DE FENÓIS E FLAVONOIDES TOTAIS DE ESPÉCIES DO CERRADO
Bruno Tonello Katzer	EFEITO DE <i>BACILLUS SUBTILIS</i> QST 713 E <i>BACILLUS PUMILUS</i> QST 2808 MULTIPLICADOS NO SISTEMA "ON FARM" NO CONTROLE DA FERRUGEM ASIÁTICA DA CULTURA DA SOJA

Andressa Lais Crischum Fauro	A ATUAÇÃO DO FISIOTERAPEUTA NO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE
Pedro Henrique Sousa Almeida	DIVERGÊNCIA GENÉTICA ENTRE POPULAÇÕES DE MILHO UTILIZANDO ANÁLISE MULTIVARIADA ¹
Rhian Arruda Santos	DESEMPENHO DE HÍBRIDOS TRIPLOS DE MILHO OBTIDOS DO CRUZAMENTO DE LINHAGENS COM O HÍBRIDO COMERCIAL 30F531
Ana Laura Fernandes Maciel	PARÂMETROS FITOSSOCIOLÓGICOS DE PLANTAS DANINHAS NO CULTIVO DE MILHO SAFRINHA EM DOIS ESPAÇAMENTOS ENTRELINHAS ⁴
Daniela Silva Amaral	DIREITOS HUMANOS E MOVIMENTOS SOCIAIS NO SUDOESTE GOIANO ¹
Karminne Dias do Valle	GERMINAÇÃO IN VITRO DE Pitaya (<i>Hylocereus undatus</i>) ¹
Victória Azevedo Monteiro	PRODUTIVIDADE DE FRUTOS DE MARACUJAZEIRO AZEDO EM JATAÍ-GO ¹
Aline Assis Santos	ANTICORPOS ANTINUCLEARES COMO MARCADORES DE AUTOIMUNIDADE: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA ¹
Maikon R. Ferreira	PROPOSTA DE UM MÉTODO HÍBRIDO BASEADO EM CROWDSOURCING E GAMIFICAÇÃO PARA APOIAR A CRIAÇÃO DE OBJETOS DE APRENDIZAGEM (OAs).
Isadora Jota Miranda	ÓBITOS POR CAUSAS EXTERNAS ENVOLVENDO MOTOCICLISTAS NO MUNICÍPIO DE JATAÍ-GO
Nathália Peres Garcia	O ESTADO DA ARTE DA EQUOTERAPIA E OS SEUS BENEFÍCIOS PARA PARALISIA CEREBRAL: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

A ATUAÇÃO DA(O) PSICÓLOGA (O) NO JUIZADO DE VIOLÊNCIA DOMÉSTICA E FAMILIAR CONTRA A MULHER

SANTOS, Aline Soares¹; **SOUZA**, Tatiana Machiavelli².

Palavras-chave: Violência Doméstica e Familiar. Juizado. Psicologia. Judicialização. Mulheres.

INTRODUÇÃO/BASE TEÓRICA.

A judicialização e criminalização da violência contra mulheres, no Brasil, é um processo muito recente (WAISELFISZ, 2015). Por longo período, as mulheres em contexto de violência doméstica e familiar não tinham seus direitos garantidos e, até meados de 1980, não havia atendimento especializado para esses casos. Um dos marcos iniciais desta trajetória judicial e criminal foi a criação das Delegacias Especializadas de Atendimento às Mulheres (DEAM) (SOUZA; CORTEZ, 2014). Embora a criação da DEAM seja um marco significativo para o enfrentamento da violência contra as mulheres em suas diferentes manifestações, inclusive na doméstica e familiar, ainda era necessário desenvolver meios de tornar mais célere, especializado e eficaz o atendimento àquelas em contexto de violência (BERNARDES, 2014).

Mediante a necessidade da criação de mecanismos mais eficazes frente ao contexto social - o Brasil era pressionado pela Comissão Interamericana de Direitos Humanos e a Organização dos Estados Americanos (OEA) pela forma como cuidava dos casos de violência contra as mulheres -, a Lei Maria da Penha foi implementada no ano de 2006, modificando a interpretação utilizada na normativa 9.099 de 1995 (MORAIS; RODRIGUES, 2016). No intuito de atender juridicamente as mulheres em contexto de violência doméstica e familiar de modo mais significativo, a Lei 11.340/06 dispõe da criação do Juizado de Violência Doméstica e Familiar Contra Mulher (JVDFM), com competência cível e criminal. O JVDFM visa à proteção da

¹ Resumo revisado pela coordenadora do projeto de extensão e cultura, Prof.^a. Dr^a Tatiana Machiavelli Carmo Souza, Código PJ163-2017.

¹ Aluna do Projeto de Extensão "Violência Doí e não é Direito" Discente Aline Soares Santos. UAE UFG/REJ Ciências Humanas e Letras. Discente do Curso de Psicologia. E-mail: alinesoasressa21@gmail.com.

² Docente do Curso de Psicologia da UAE Ibiotec da UFG/Regional Catalão. E-mail: tatimachiavelli@yahoo.com.br

vítima e a penalização do agressor através de um aparato que abarque as demandas dos envolvidos (SILVA et al., 2016).

É neste contexto de criação dos JVDFM e na perspectiva da realização de atendimento multidisciplinar que a(o) profissional de psicologia é chamada(o) a se inserir a fim de contribuir no enfrentamento da violência doméstica e familiar contra as mulheres. Partindo desses aspectos, o estudo buscou compreender o papel da psicologia no JVDFM. Para isso, investigou-se o contexto de implementação dos JVDFM, as particularidades da atuação profissional em psicologia nas equipes multidisciplinares e as práticas desenvolvidas frente aos contextos de violência.

OBJETIVOS

Investigar o papel da psicologia no JVDFM.

METODOLOGIA

A pesquisa é parte do estudo “Violência, gênero e família: implicações na psicologia e sociedade” aprovada junto ao Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Goiás, sob o número 1.919.180. Utilizou-se a metodologia quantitativa-qualitativa. O recorte teórico da pesquisa foi empírico. A amostra se constituiu de 7 participantes. Os seguintes requisitos foram utilizados como critério de inclusão na amostra: a) ter maioria penal b) possuir graduação em psicologia, c) trabalhar no JVDFM como psicóloga(o).

A localização da amostra ocorreu por meio de levantamento via internet dos JVDFM presentes no Brasil. Entretanto, algumas informações encontradas em sites já estavam desatualizadas o que dificultou o envio de e-mails. Foram identificados 112 JVDFM. No total, foram enviados 298 e-mails entre o segundo semestre de 2017 e o mês de janeiro de 2018 solicitando a participação das(os) profissionais de psicologia. Foram recebidas 22 confirmações de resposta e/ou informação do contato da(o) profissional, contudo apenas 7 responderam o formulário.

Para fins de obtenção de dados o instrumento utilizado foi um formulário online enviado via e-mail construído através da ferramenta Google Docs. A finalidade do instrumento era investigar e compreender as práticas e os referenciais teóricos em psicologia usados nas intervenções desenvolvidas no âmbito dos JVDFM, bem como se as(os) profissionais possuíam formação específica referente à temática da violência doméstica e familiar.

Buscou-se, ainda, identificar a forma de inserção da(o) profissional no JVDFM e os desafios do cotidiano da atuação em psicologia. Para a participação na pesquisa a(o) participante validou o Termo Livre de Consentimento Esclarecido já anexado ao formulário. Os aspectos éticos de pesquisa com seres humanos foram respeitados. Foram utilizados pseudônimos. Os dados obtidos foram analisados à luz da metodologia dos núcleos significação, que compreende os sentidos expressos através da linguagem não estritamente a palavra falada, mas na busca dos significados em relação com o contexto fundado na realidade social e cultural das quais os indivíduos fazem parte (AGUIAR et al., 2015).

RESULTADOS E DISCUSSÃO/RELATO DE EXPERIÊNCIA

Percebeu-se a predominância de profissionais de psicologia do sexo feminino. Destes, 6 (85,72%) participantes eram mulheres e apenas 1 homem (14,28%). Quanto a cor, 4 se autodeclararam brancas (57,14%) e 3 (42,85) pardas(o). A idade das(o) participantes variou entre 29 e 56 anos. Em relação ao estado civil, 2 eram solteiras (28,57%), 4 casadas(o) (57,14%) e 1 divorciada (14,28%). Referente ao número de filhos, 4 (57,14 %) não possuíam e 3 (42,85%) tinham filhos com idades entre 1 a 2 anos. No que tange as crenças religiosas, 4 participantes declararam ter religião (57,14%) sendo católica e espírita. A predominância das mulheres na atuação em psicologia é majoritária. Pesquisa realizada pelo Conselho Federal de Psicologia (CFP, 2013) mostra que elas constituem 89% da categoria profissional, autodeclaradas brancas e casadas.

A via de inserção das(o) participantes no JVDFM ocorreu através de concurso e apenas uma também trabalhava em outra vara, no caso a de Família. Elementos como modalidade de inserção no campo de atuação e renda das(o) participantes se difere quando comparada a de outros profissionais de psicologia em contextos institucionais distintos. A renda média salarial foi descrita entre 5 e 15 salários mínimos.

A graduação em universidade pública foi descrita por 4 participantes, os demais se formaram em instituições de ensino privado. Durante o período de formação profissional no nível de especialização 1 participante indicou ter realizado estudos referente à temática da violência doméstica e familiar, outras 2 também assinalaram capacitações relacionadas, entretanto, não especificando se ocorreram na graduação ou período de pós -graduação. Após a inserção no JVDFM 4

participantes fizeram capacitações específicas sobre violência doméstica e familiar contra a mulher. Considera-se a formação especializada no contexto institucional do JVD FM importante pois, entre as(os) participantes houveram aquelas(es) que não tinham conhecimentos prévios relacionados a temática e se defrontam com um campo novo de atuação para a psicologia que requisita conhecimentos específicos. O tempo de inserção das(o) participante nos JVD FM variou entre 1 ano e 8 meses a 7 anos. Considerou-se um tempo razoável de trabalho tendo em vista que lei 11.430/06, que regulamenta a criação dos JVD FM, foi instituída há doze anos. Contudo, isto nos coloca diante de uma situação dicotômica: um período considerável de inserção no contexto da instituição e em contrapartida a constituição de um campo muito recente de atuação para a psicologia no Brasil. Averiguou-se que o contexto físico e operacional onde os participantes desenvolviam suas práticas profissionais eram semelhantes. Em relação às condições físicas e estruturais, destacou-se a falta de privacidade adequada para o atendimento em psicologia.

As(o) participantes descreveram seus trabalhos através de um conjunto de características que foram subdivididas em duas frentes. A primeira representada pelas expressões “acolhimento, atendimento, informações, acompanhamento e encaminhamentos”. A segunda frente, “elaboração documental” que visava confeccionar documentos para subsidiar as decisões ou atender solicitações dos(as) juizes com a elaboração de relatórios, pareceres, laudos, sendo descrita como uma das atividades fundamentais da(o) psicóloga(o) presente em todos os relatos. Além das atividades desempenhadas pelas(o) participantes no âmbito do JVD FM foi apontada a realização de intervenções preventivas destinadas à comunidade. As(o) participantes assinalaram, no cotidiano do seus trabalhos no JVD FM, o uso de abordagens clínicas citando a Logoterapia, Psicanálise, Cognitivo-Comportamental, Análise do Comportamento, Psicanálise, Linha analítica, Fenomenológica Existencial, linha Sociocultural e abordagens de cunho social. Algumas participantes mencionaram a necessidade de considerar subsídios em outras áreas de conhecimento ou em próprias abordagens psicológicas diferentes de sua linha teórica para sua atuação profissional no JVD FM, bem como a tentativa de (re)adequação de sua abordagem frente o contexto institucional. O ensino de psicologia no país ainda apresenta-se muito fragmentado. As abordagens são

ensinadas de forma isolada e poucas são as aproximações estabelecidas entre as diversas linhas teóricas da psicologia (Rey, 2014).

As(o) participantes indicaram a existência da equipe multidisciplinar nos JVDFM apontando, como membros integrantes: psicólogas(os), assistentes sociais, pedagogas e comissários. Verificou-se que as(o) participantes apontaram três aspectos referente a atuação da equipe multidisciplinar: 1) o atendimento as mulheres em situação de violência, homens autores de agressão e envolvidos, 2) funções administrativas 3) ações preventivas. A intervenção psicossocial cria condições em conjunto com outras áreas do conhecimento para o desenvolvimento de ações que possibilitem o enfrentamento da situação de violência, através da efetivação dos direitos das mulheres visando a transformação da realidade social em cumprimento com as disposições da Lei Maria da Penha.

Os desafios apontado pelas(o) participantes em sua atuação enquanto profissional de psicologia no JVDFM referiu-se em 1) demarcar seu papel, 2) articular-se com os serviços da rede de enfrentamento e a pouca comunicação entre os setores 3) sobrecarga de trabalho, 4) dificuldade de diálogo institucional. Observa-se que a dificuldade em delimitar o papel da(o) psicóloga(o) possui relação com alguns fatores. Infere-se que se relacionem com a fragilidade da formação da(o) psicóloga(o) para os novos contextos de atuação. Verificou-se que a necessidade de demarcar o papel da(o) psicóloga(o) relaciona-se também com a confronto entre o que é atribuição da(o) psicóloga(o) no espaço jurídico e o que não compete as características da sua profissão.

CONCLUSÃO/CONSIDERAÇÕES FINAIS

Observou-se também, que alguns não tiveram na graduação e/ou pós graduação contato com disciplinas que retratasse temas ligados a questão da violência doméstica e familiar contra a mulher. Esse cenário possibilitou refletir sobre a predominância do ensino das abordagens tradicionais na formação em psicologia, e ainda, a insuficiência de espaços de discussão sobre políticas públicas e gênero no processo formativo das(os) psicólogas(os). Notou-se que a colaboração da(o) psicóloga(o) enquanto membro da equipe multidisciplinar é importante para atingir o objetivo da Lei Maria da Penha e conseqüentemente das Políticas Públicas que pretende proporcionar um atendimento integral a mulher. Essa(e) profissional atua

de forma ampliada para a escuta da situação de violência no entendimento do contexto em que ela se realiza e na prevenção da violência nas relações e na sociedade. Averiguou-se que as exigências, a diversidade de atividades, falta de referências técnicas em psicologia que subsidiem suas práticas no contexto dos JVDFM, e a fragilidade da formação para esse contexto de atuação eram fatores colaboradores para que as(os) profissionais tivessem a necessidade de demarcar seu papel constantemente na instituição e não perdessem características importantes de sua profissão limitando-se as exigências das solicitações judiciais.

REFERÊNCIAS

AGUIAR, Wanda Maria Junqueira de; SOARES, Júlio Ribeiro; MACHADO, Virgínia Campos. Núcleos de significação: uma proposta histórico-dialética de apreensão das significações. **Cadernos de pesquisa**, v. 45, n. 155, p. 56-75, 2015.

BERNARDES, Marcia Nina. Aspectos transnacionais da luta contra a violência doméstica e familiar no Brasil. **Direito, Estado e Sociedade, Rio de Janeiro**, n. 45, p. 119, 2014.

DA VIOLÊNCIA, Mapa. Homicídio de Mulheres no Brasil. **Acesso em**, 10 de setembro de 2018 v. 15, 2015.

LHULLIER, Louise Amaral (Ed.). Quem é a psicóloga brasileira?: Mulher, Psicologia e trabalho. Conselho Federal de Psicologia, Conselhos Regionais de Psicologia, 2013.

SOUZA, Lídio de; CORTEZ, Mirian Beccheri. A Delegacia da Mulher perante as normas e leis para o enfrentamento da violência contra a mulher: um estudo de caso. **Revista de Administração Pública**, v. 48, n. 3, p. 621-640, 2014.

MORAIS, Milene Oliveira; RODRIGUES, Thais Ferreira. Empoderamento feminino como rompimento do ciclo de violência doméstica. **Revista de Ciências Humanas**, 16 (1), 89-103, 2016.

REY, Fernando Luis González. Educação, subjetividade e a formação do professor de psicologia. **Psicologia Ensino & Formação**, v. 5, n. 1, p. 50-63, 2014.

SILVA, Olga Maria Alves da; ALÍPIO, Mikaela Patrícia Pereira; MOREIRA, Lisandra Espíndula. Mulheres e violência doméstica: relato de experiência num juizado especializado. **Revista Polis e Psique**, v. 6, n. 3, p. 145-165, 2016.

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE KITS ROBÓTICOS PRÉ-PROGRAMADOS PARA USO NO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM DE CIÊNCIAS EXATAS

SOUSA, Wandaymo Gomes de¹; **de OLIVEIRA**, Thiago Borges²

Palavras-chave: Robótica Educacional, Robótica, Ciências exatas.

1 INTRODUÇÃO

Existem estudos que indicam que conforme a tecnologia avança, deve-se apoiar a forma tradicional de ensino nas escolas e universidades com tecnologias mais inovadoras e complexas (FILIPPOV et al., 2017). Nesse sentido, técnicas vêm sendo empregadas com sucesso, sendo uma delas o uso de metodologias de ensino baseadas em Robótica Educacional (BARKER, 2012). A Robótica Educacional ou Robótica na Educação é um termo geralmente usado para descrever a utilização da robótica como um instrumento de apoio ao processo de ensino-aprendizado, empregando robôs relacionados a um determinado assunto, inserindo conceitos considerados complexos desde o início da formação dos estudantes, como eletrônica, programação de computadores, mecânica aplicada e robótica básica (MAJOR; KYRIACOU; BRERETON, 2012).

Ainda que estudos mostrem o quão benéfico é a utilização da Robótica Educacional, relatando pontos positivos da sua implementação em escolas e universidades, trazendo benefícios relevantes para a melhoria da educação (ALIMISIS; MORO; MENEGATTI, 2017), (MERDAN et al., 2016), (EGUCHI, 2014), ainda existem algumas razões pelas quais a Robótica Educacional não é tão difundida nos centros de ensino. Dentre estas razões, destacam-se as citadas por (MONDADA et al., 2017): a falta de investimento em tempo e treinamento para professores, o preço elevado dos kits, a exemplo do LEGO Mindstorms EV3 que custa aproximadamente US\$400, muitos dos kits educacionais existentes não apresentam maturidade para serem distribuídos como produtos finais e acabados para as escolas. A atividade envolvendo robótica frequentemente é percebida como uma atividade de menino na sociedade ocidental, fato este que desfavorece o potencial do uso da robótica como ferramenta educacional, especialmente nas

1 Aluno de graduação do curso de Ciências da computação. Universidade Federal de Goiás (UFG). wandaymo@hotmail.com

2 Professor do curso de Ciências da computação. Universidade Federal de Goiás (UFG). thborges@gmail.com

escolas. Há, ainda, resistência por parte dos professores em aderir tendências voláteis. Os professores preferem investir em ferramentas estáveis do que em tendências da atual tecnologia de consumo.

Neste trabalho em desenvolvimento, esta sendo realizado um levantamento técnico de componentes de baixo custo para produção de robôs para uso na educação. As próximas seções apresentam um breve referencial teórico, os objetivos, a metodologia e os resultados parciais até o momento.

2 BASE TEÓRICA

Para o entendimento dos termos apresentados neste artigo, esta seção tem por finalidade elucidar os conceitos relacionados a esses termos afim de que a leitura deste projeto seja clara e concisa.

2.1 Robótica

A definição padrão do que é considerado um robô pode mudar de acordo com o país. Para ser considerado um robô um dispositivo deve ser facilmente reprogramável. Dispositivos de utilização manual, que podem ser manipulados por um operador, ou dispositivos que possuem movimentos fixos e de difícil mudança não são considerados robôs.

Robótica é a arte, base de conhecimento e também o saber como projetar, aplicar e usar robôs em empreendimentos humanos. A robótica é um assunto interdisciplinar que se beneficia de engenharia mecânica, Engenharia elétrica e eletrônica, ciência da computação, biologia e muitas outras disciplinas (GUPTA, 2009).

2.2 Atuadores

Os Atuadores são dispositivos utilizados para produzir movimentos ou ações, como movimentos lineares ou movimentos angulares. Alguns dos principais atuadores usados nos sistemas robóticos são solenóides, motores elétricos, bombas hidráulicas, dentre outros. Esses atuadores são fundamentais na movimentação de objetos físicos em sistemas mecatrônicos (ONWUBOLU, 2005).

2.3 Sensores

Sensores são componentes destinados à coleta de informações internamente ou externamente relacionadas ao robô, mas também relacionadas ao ambiente que o cerca. Para ter conhecimento do estado de cada componente que constitui o robô

e também sua atual configuração, o controlador do robô precisa se utilizar dos sensores.

2.4 Microcontroladores

O microcontrolador é o componente responsável por coordenar os movimentos do robô. Dados são recebidos e interpretados por este componente, ao qual pode ser descrito como uma espécie de cérebro do sistema para controlar os movimentos dos atuadores e realizar uma interligação com as informações fornecidas pelos sensores.

3 OBJETIVOS

Este trabalho tem por objetivo elaborar uma especificação de componentes de hardware e software que sirva de referência para elaboração de protótipos robóticos de baixo custo, de propósito específico e de simples utilização pelos docentes. Os objetivos específicos são: i) realizar um estudo acerca do tema com o intuito de se fazer um levantamento dos requisitos e métodos afim de propor a melhor solução possível para a especificação técnica ii) definir a arquitetura básica da especificação, elegendo peças que serão utilizadas como por exemplo atuadores, sensores, controladores, processadores, tipo de comunicação a ser empregada e também definir suas medidas, o funcionamento de todo o circuito eletrônico envolvido, o tipo de alimentação a ser utilizada, dentre outros iii) utilizar-se da especificação proposta para a construção de um protótipo utilizando-se de uma impressora 3D e iv) realizar a programação do protótipo, com o intuito de se ter um modelo de fácil uso.

4 METODOLOGIA

O propósito desta seção é apresentar os procedimentos técnicos que serão adotados para a execução deste projeto de pesquisa. Todos os componentes descritos a seguir serão avaliados quanto ao consumo de energia, o preço, e a programabilidade, ou seja, o quanto é fácil de se codificar o código de controle necessário à operação do sensor, atuador, ou microcontrolador.

Dentre todos os atuadores disponíveis, o mais utilizado é o motor, pois este é o principal componente para a produção de movimento. Existem outros meios de se produzir movimento, mas quando se trata de simplicidade os motores são os mais

indicados para esta tarefa. Partindo desse princípio, será realizada uma avaliação dos modelos de motores AK380/92.4ML24S9100C e 28BYJ-48.

Uma avaliação será feita afim de se selecionar quais sensores poderão ser utilizados na especificação a que este projeto se propõe. Baseado em suas características, serão utilizados para análise o sensor de distância HC-SR04, o sensor de linha IR TCRT5000 LM393x e também um sensor de obstáculo infravermelho.

Um comparativo será feito com o propósito de se eleger o microcontrolador que melhor atende às especificações necessárias para se alcançar o objetivo deste projeto. Será avaliado o microcontrolador PIC 16C57C-04/P e a placa Arduino Pro Micro com microcontrolador AVR ATmega32U4 embutido

Serão realizados testes com baterias objetivando a escolha daquela que mais se adequa aos kits propostos por este projeto. Serão levados em conta características como tamanho, peso, capacidade, densidade de energia, tensão, taxa de descarga, prazo de validade e temperatura de trabalho, de acordo como critérios estabelecidos por (DIAS; SILVA; LACERDA, 2013).

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Até o momento foram realizadas as seguintes atividades:

- Aquisição de equipamentos como sensor, motor de passo, servo motor, dispositivo de comunicação Bluetooth, Arduino Pro Mini, display.
- Estudo acerca das peças que se farão necessárias para a construção do protótipo e controle remoto.
- Testes preliminares de funcionamento com alguns componentes.

A tarefa em execução atualmente é a montagem de um de uma plataforma mínima para a realização de testes com os atuadores e sensores a serem analisados.

6 CONCLUSÃO

Até o momento, parte do trabalho já foi executada e resta executar tais outras atividades. As próximas etapas serão a finalização da montagem de uma plataforma para a realização de testes, modelagem 3D de peças que formarão o protótipo a ser criado para validar a especificação a que este projeto se propõe, análise comparativa entre os microcontroladores PIC e AVR, montagem final do protótipo,

programação do protótipo, testes de funcionalidades, testes de desempenho de bateria e avaliação dos resultados.

REFERÊNCIAS

ALIMISIS, D. Educational robotics: Open questions and new challenges. Themes in Science and Technology Education, v. 6, n. 1, p. 63–71, 2013.

BARKER, B. S. Robots in K-12 education: A new technology for learning: A new technology for learning. [S.I.]: IGI Global, 2012. 302–319 p.

DIAS, M. A.; **SILVA**, B. A.; **LACERDA**, W. S. Low cost robot design for research and educational purposes. Revista de Exatas e TECNológicas, v. 4, n. 1, p. 28–37, 2013.

EGUCHI, A. Robotics as a learning tool for educational transformation. In: 4TH INTERNATIONAL WORKSHOP TEACHING ROBOTICS, TEACHING ROBOTICS & 5TH INTERNATIONAL CONFERENCE ROBOTICS IN EDUCATION. [S.I.], 2014. p. 27–34.

FILIPPOV, S. et al. Robotics education in saint petersburg secondary school. In: SPRINGER. International Conference on Robotics and Education RiE 2017. [S.I.], 2017. p. 38–49.

GUPTA, A. K.; **ARORA**, S. K. **Industrial automation and robotics**. Laxmi Publications, 2009.

MAJOR, L.; **KYRIACOU**, T.; **BRERETON**, O. P. Systematic literature review: teaching novices programming using robots. IET software, IET, v. 6, n. 6, p. 502–513, 2012.

MERDAN, M. et al. Robotics in Education: Research and Practices for Robotics in STEM Education. [S.I.]: Springer, 2016. v. 457. 105–111 p.

MONDADA, F. et al. Bringing robotics to formal education: the thymio open-source hardware robot. IEEE Robotics & Automation Magazine, IEEE, v. 24, n. 1, p. 77–85, 2017.

ONWUBOLU, G. Mechatronics: principles and applications. [S.I.]: Elsevier, 2005. 315–354 p.

FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES PARA A EDUCAÇÃO INCLUSIVA EM MONTIVIDIU-GO: TINHA UMA PEDRA NO MEIO DO CAMINHO – A AVALIAÇÃO¹

JUVENAL, Josimar²; MIRANDA, Fabiana Darc³; VILELA-RIBEIRO, Eveline Borges⁴

Palavras-chave: Formação de professores. Educação Inclusiva. Avaliação.

1 INTRODUÇÃO/JUSTIFICATIVA

No centro das discussões sobre a inclusão das pessoas com deficiência em salas de aulas regulares estão professores, que embora sejam os mais afetados, por vezes estão isolados das decisões políticas e sociais que envolvem o assunto e estão localizadas em outros âmbitos. Faz-se necessário, portanto, uma reflexão sobre os processos de ensino e aprendizagem dentro da escola, com a ressignificação do “ser professor” afim de este se entender como partícipe ativo da aprendizagem de todos os estudantes, independentemente de suas condições físicas, sociais, culturais, psicológicas. econômicas, etc. Além de agente de ensino, os professores das escolas inclusivas devem-se atentar também às necessidades de cada um dos educandos em sala de aula. São tarefas complexas e que exigem do professor um saber fazer que, muitas vezes, vai além do que lhe foi ensinado durante suas etapas formativas.

Assim, evidencia-se uma necessidade elementar de realizar pesquisas que problematizem concepções e métodos de trabalho/ensino, ressignificando conceitos e práticas, para um novo olhar sobre o sujeito da educação inclusiva e sua educação escolar. É sob essa ótica que esse trabalho está fundamentado.

2 BASE TEÓRICA

Várias estratégias vêm sendo discutidas e implementadas no âmbito da formação de professores. Alguns modelos se tornaram obsoletos porque não conseguiam suprir demandas mínimas, enquanto outros ainda são vigentes e estão

¹ Resumo revisado pela orientadora, Profa. Eveline Borges Vilela-Ribeiro.

² Bolsista do Programa de Iniciação Científica (PIBIC). Universidade Federal de Jataí (UFJ), Licenciatura em química. josimar_juvenal@yahoo.com

³ Programa de Pós-Graduação em Educação, Mestrado em Educação. Universidade Federal de Jataí. fabyana.darc@gmail.com

⁴ Professora Doutora do curso de Licenciatura em Química, Universidade Federal de Jataí (UFJ).

em constantes debates e adaptações (ECHEVERRIA, BENITE, SOARES, 2007). O modelo da racionalidade técnica, geralmente organizando os cursos de formação de professores a partir do modelo 3 + 1, foram gradualmente caindo em desuso, uma vez que se acredita, atualmente, que não contemplam as complexas demandas formativas docentes.

Incluídas dentro dessas discussões estão, ainda, questões relativas à nova configuração da sala de aula (VILELA-RIBEIRO, BENITE, 2013) decorrente das ações visando a inclusão de estudantes com deficiência em salas de aula regulares. Tal questão leva à discussão de qual o perfil do professor é necessário para atuação em salas de aulas inclusivas. Embora esse perfil seja discutível, a realidade é que em quatro anos dos cursos de licenciatura não é possível que sejam oferecidas disciplinas específicas para cada tipo de necessidade e/ou deficiência (PLETSCH, 2009; OLIVEIRA; ARAUJO, 2017). O problema central consiste, então, em como preparar professores para educação inclusiva?

No contexto brasileiro, não há consenso e nem mudanças significativas na maneira de formar os professores para atuarem em salas de aulas inclusivas. Existem iniciativas pontuais e isoladas para isso, tendo mais relação com pesquisadores e grupos de pesquisas instituídos da área, do que ações realmente estruturadas do governo federal.

Frente a isso, pesquisas sobre concepções docentes e suas dificuldades frente à inclusão, bem como iniciativas de formação inicial e continuada de professores para educação inclusiva são necessárias e importantes para a melhoria e crescimento da área.

Visando contribuir para as discussões atuais, essa pesquisa está situada na área de “formação de professores”, com o tema central de “educação inclusiva”.

3 OBJETIVOS

Avaliar as principais dificuldades de professores do Ensino Fundamental I em relação à inclusão de estudantes com deficiência em salas de aula regulares no município de Montividiu-GO.

4 METODOLOGIA

Essa é uma pesquisa que está em sua fase inicial, portanto, será apresentado apenas parte do que foi planejado. Demais resultados serão apresentados em evento posterior.

Inicialmente, essa pesquisa tem o intuito de colaborar para a formação inicial e continuada de professores para educação inclusiva. Afim de atingir esse objetivo, a parte inicial da pesquisa consiste em avaliar as principais dificuldades que os professores e profissionais de apoio possuem em relação à inclusão, para que sejam, então, preparadas ações de formação visando contribuir para elucidar essas dúvidas.

Foi aplicado um questionário a 30 professores e profissionais de apoio do Ensino Fundamental I no município de Montividiu-GO. O Quadro 1 apresenta as questões que foram apresentadas a eles.

Questões apresentadas no questionário
1. Qual sua formação?
2. Escreva uma situação marcante que aconteceu com você em sala de aula inclusiva
3. Quais expectativas nutre em relação aos encontros de formação continuada oferecidos pela sua escola
4. Quais desafios e compromissos você está disposto a assumir para incrementar/melhorar sua prática pedagógica para as salas de aula inclusivas
5. Quais os principais problemas que você enfrenta nas salas de aula inclusivas?

Quadro 1 – Questionário apresentado aos professores e profissionais de apoio

Afim de preparar propostas de formação continuada para os professores no município de Montividiu-GO, essas questões serão avaliadas. Para esse trabalho, apenas a questão 5 foi avaliada.

Uma perspectiva qualitativa foi adotada para a avaliação da questão (SANCHEZ GAMBOA, 2012).

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO/RELATO DE EXPERIÊNCIA

Os questionários foram entregues aos sujeitos da pesquisa durante o primeiro encontro de formação continuada realizado na cidade de Montividiu-GO. Até o momento foram realizados dois encontros, sendo um com os professores e profissionais de apoio da Educação Infantil e outro com o Ensino Fundamental I. As mesmas questões foram discutidas com todos os professores, no entanto, com os professores e profissionais de apoio da Educação Infantil, a discussão foi realizada de maneira oral. Percebendo que os participantes se sentiram constrangidos em trabalhar a temática de maneira oral, foi realizada a modificação para o encontro realizado com os profissionais do Ensino Fundamental I. Assim, será tratado a seguir a análise da questão “Quais os principais problemas que você enfrenta nas salas de aula inclusivas?” apenas para os profissionais do Ensino Fundamental I.

Dos questionários entregues, apenas 21 foram devolvidos. É preciso esclarecer que a participação na pesquisa foi de caráter volitivo, ou seja, apenas responderam os profissionais que se interessaram. Para a categorização dos profissionais, os questionários foram nomeados de P1 até P21, garantindo o anonimato dos mesmos.

Barros, Silva e Costa (2015) relataram que as principais dificuldades encontradas pelos professores investigados por eles tinha relação com a falta de material, recursos e equipamentos adaptados aos estudantes. Silva (2011) mostrou que os professores acreditam que o maior entrave que enfrentam diz respeito à falta de preparo para lidar com alunos deficientes e a falta de estrutura da escola.

Nossos resultados colaboram para essa discussão, uma vez que todas essas dificuldades apresentadas nos trabalhos anteriores, também foram narradas pelos professores e profissionais de apoio investigados. Observe P2:

P2: A gente não possui material adaptado. Por exemplo, trabalho com um aluno que é cego. Não tem nada para ele, nenhum livro. Então, além de todos os problemas, acredito que a falta de estrutura e materiais é o que mais pesa.

No entanto, o que pareceu ser mais recorrente entre os profissionais foi a questão da avaliação. Do total dos 21 respondentes, 14 mostraram dúvidas quanto à essa questão. Observe o discurso de P7 e P11:

P7: Sem sombra de dúvidas é a avaliação. A gente pode reprovar o estudante especial?

P11: Avaliação. Não sei como avaliar o estudante especial.

A avaliação, dos alunos com deficiência ou não, é pilar da educação, já que é por meio dela que o professor consegue saber se o estudante atingiu os objetivos preestabelecidos e acompanhar o seu desenvolvimento. Para Oliveira e Campos (2005, p.54), na educação inclusiva:

(...) a avaliação não pode restringir-se às suas condições de desenvolvimento bio-psico-social, mas também deve estabelecer o seu potencial de aprendizagem, inclusive o nível de competência curricular desse aluno, tendo como referência a proposta curricular da série onde está matriculado

Ou seja, a avaliação do estudante com deficiência deve considerar os princípios da avaliação diagnóstica, mas também ir além dela, para ser capaz de fornecer elementos concretos para o planejamento pedagógico do professor e da escola. A literatura descreve alguns modelos, por exemplo, abordagem psicopedagógica (BASSEDAS et al, 1996), programas de facilitação de aprendizagem para pessoas deficientes (FONSECA, 1995), entre outros.

Assim, para além dos problemas usualmente enfrentados pelos estudantes com deficiência e seus professores nas salas de aula, ainda é preciso entender e conhecer as ferramentas básicas do ensino, aprendizagem e avaliação dos estudantes com deficiência para que a inclusão possa efetivamente ocorrer.

6 CONCLUSÃO/CONSIDERAÇÕES FIN-AIS

Estudantes com deficiência possuem seu direito de frequentar escolas regulares garantidos em lei. Criar a estrutura adequada para isso é fundamental para que esse estudantes possa participar de maneira adequada do processo educacional. Assim, essa pesquisa mostrou que uma das principais dúvidas enfrentadas pelos professores e profissionais de apoio investigados diz respeito à avaliação. Esse será, então, um dos temas tratados durante os encontros formativos programados para serem realizados por essa pesquisa no decorrer do ano.

REFERÊNCIAS

BARROS, A.B.; SILVA, S.M.M.; COSTA, M.P.R. Dificuldades no processo de inclusão escolar: percepções de professores e alunos com deficiência visual em escolas públicas. **Boletim da Academia Paulista de Psicologia**, v.35, n.88, 2015.

BASSEDAS, E. et al. **Intervenção educativa e diagnóstico psicopedagógico**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.

ECHEVERRIA, A.R.; BENITE, A.M.C.; SOARES, M.H.F.B. A pesquisa na formação inicial de professores de química – a experiência do Instituto de Química da Universidade Federal de Goiás. In.: ZANON, L.B. (org.). **A formação química e pedagógica nos cursos de graduação em química no país**. Ijuí: Editora Unijuí, 2007. p.01-19.

FONSECA, V. **Educação especial**: programa de estimulação precoce, uma introdução às ideias de Feurstein. Porto Alegre: Artes Médicas, 1995.

OLIVEIRA, A.F.T.M.; ARAUJO, C.M. A formação de professores para educação inclusiva no portal do professor do MEC: discurso inclusivo x discurso médico. **Educação & Sociologia**, v.38, n.140, p.829-846, 2017.

OLIVEIRA, A.A.S.; CAMPOS, T.E. Avaliação em educação especial: o ponto de vista do professor de alunos com deficiência. **Estudos em avaliação educacional**, v.16, n.31, 2005.

PLETSCH, M.D. A formação de professores para educação inclusiva: legislação, diretrizes políticas e resultados de pesquisa. **Educar em revista**, v.25, n.33, 2009.

SÁNCHEZ GAMBOA, S. **Pesquisa em Educação**: métodos e epistemologias. Chapecó: Argos, 2012.

SILVA, M.R. Dificuldades enfrentadas pelos professores na educação inclusiva. Universidade de Brasília. Programa de Pós Graduação em Processos de Desenvolvimento Humano e Saúde. **Monografia**. 2011.

VILELA-RIBEIRO, E.B.; BENITE, A.M.C. Sala de aula e diversidade. **Revista Educação Especial**, v.26, n.45, 2013.

RESÍDUOS DE PRODUTOS FITOSSANITÁRIOS EM ALFACE NA CIDADE DE JATAÍ-GO

ALBA, Gabriela Oliveira¹; **GIELF**, Fernand Simões²; **MALAQUIAS**, Karla Silva³

Palavras-chave: Produtos fitossanitários. Alface. Extração líquido-líquido. CG-EM

1 INTRODUÇÃO

As hortaliças vêm ganhando destaque na alimentação humana pois o consumo na dieta está relacionado a uma alimentação saudável. A produção é, em maior parte, realizada por agricultores familiares em pequenas propriedades. O consumo de alface *in natura* pode ser um importante meio de transmissão de contaminações microbiológica. Por este motivo, o uso dos produtos fitossanitários é recorrente nas áreas de plantio da cultura. Outras razões de uso são: controle de plantas daninhas e supressão de insetos-praga. Atualmente, está ocorrendo uma adequação às exigências das organizações internacionais relacionadas a qualidade e a segurança dos produtos agrícolas. A contaminação por defensivos fitossanitários pode ser de forma direta ou indireta. A contaminação direta refere-se à exposição dos trabalhadores aos agentes químicos. Quando os aplicadores usam os equipamentos de proteção individual (EPI) de forma apropriada, e adotam boas práticas agrícolas, há uma redução de até 80% da exposição. A indireta ocorre através da contaminação do meio ambiente pelos defensivos ou pelo consumo através das hortaliças contaminadas. Como muitos defensivos apresentam tempo de meia-vida longo e, sendo consumidos durante esse período de carência, podem ocasionar danos à saúde, cujos sintomas variam desde náuseas, vômitos, diarreias até convulsões. Deve-se ressaltar que as hortaliças folhosas são os produtos mais críticos em relação ao uso de defensivos fitossanitários, devido à alta relação área da superfície/peso, sendo a alface uma das mais pulverizadas. A ingestão de resíduos químicos na cadeia alimentar é uma preocupação dos órgãos governamentais, por tratar-se de problema de saúde pública. Portanto, torna-se primordial a determinação de resíduos de

¹Voluntária no Programa de Iniciação Científica (PBIC). Universidade Federal de Jataí (UFJ), Curso de Agronomia. gabi28jun@gmail.com

²Professor Doutor da Curso de Agronomia, Universidade Federal de Jataí (UFJ), fgiefli@gmail.com

³ Professora Doutora do Curso de Química, Universidade Federal de Jataí (UFJ), coordenadora do projeto de pesquisa. kmalaquias@hotmail.com

defensivos fitossanitários, com a finalidade de verificar se o limite encontra-se abaixo dos LMR (Limites Máximos de Resíduos) permitido pela legislação.

O Brasil é um dos maiores produtores agrícolas do mundo, tendo aproximadamente 300 milhões de hectares ocupados com culturas anuais, semi-perenes, perenes, florestas plantas e pastagens (MENTEN, 2018). Dessas áreas são cultivadas hortaliças em aproximadamente 837 mil hectares, com volume de produção de aproximadamente 63 milhões de toneladas (CNA, 2018). Uma das hortaliças mais consumidas no mundo é a alface (*Lactuca sativa*), e o tipo preferido no Brasil é a alface crespa, representando cerca de 70% do mercado. Seu ciclo é curto, 45 a 60 dias, isso torna possível que a cultura seja cultivada no país o ano todo (MALDONADE et al, 2014).

Ainda que haja grande polemica envolvendo os defensivos agrícolas, focada nos malefícios que causam a saúde e ao meio ambiente, é importante o questionamento sobre os benefícios do uso destes. Hoje, vivemos em um país onde a população média é de 208.668.841 habitantes (IBGE, 2018), desta forma, é necessário produzir alimento de forma eficiente para todos. O uso de produtos fitossanitários é fundamental nesse processo, pois garante alta produtividade, em variadas épocas do ano, sem a necessidade de aumentar a área plantada. Nos últimos dez anos a produção de hortaliças no país aumentou 33 % enquanto a área foi reduzida em 5 %, esses dados são reflexo dos avanços tecnológicos na produção (MELO & VILELA, 2007).

3 OBJETIVOS

Objetiva-se com esse trabalho efetuar a análise qualitativa de inseticidas e herbicida residual em alfaces produzidas na cidade de Jataí-GO. Serão analisados os produtos fitossanitários com os seguintes princípios ativos: bifentrina, amitraz, endosulfan, diflubenzuron, teflubenzuron, acetamiprido, imidacloprido, indoxacarbe, lambda-cialotrina, metomil, alfa-cipermetrina e do herbicida atrazina. Para extração desses princípios ativos, será aplicada a metodologia analítica de multiresíduos empregando para extração líquido-líquido quimicamente ativa seguido pela caracterização por Cromatografia Gasosa aliada à Espectrometria de Massas (CG-EM).

4 METODOLOGIA

Os compostos analisados estão representados na Figura 1. A extração dos padrões foi feita a partir dos produtos comerciais cedidos pelo Curso de Agronomia. A metodologia analítica foi a mesma para todos os defensivos, como descrito a seguir: foram transferidos 2 mL do composto comercial para um béquer de 250 mL. Adicionou-se 20 mL de diclorometano, logo após transferiu-se para um funil de separação adicionando 10 mL de NaOH 5% e 10 mL da solução de Brine. O meio foi extraído 3x com diclorometano e centrifugado a 3000 rpm por 5 min à 10°C. Ao fim da extração, secou-se a fase orgânica com sulfato de sódio anidro. A qualificação foi realizada utilizando GC/MS Perkin Elmer Clarus S8 no modo SIM (*Select Ion Monitoring*) sendo monitorados os seguintes íons: $m/z = 58$ (metomil), $m/z = 121$ (amitraz), $m/z = 141$ (diflubenzuron), $m/z = 163$ (alfa-cipermetrina), $m/z = 181$ (acetamiprido), $m/z = 181$ (bifentrina), $m/z = 181$ (lambda-cialotrina), $m/z = 195$ (endossulfan), $m/z = 203$ (indoxacarbe), $m/z = 211$ (imidacloprido), $m/z = 223$ (teflubenzuron) e herbicida atrazina $m/z = 200$.

Para análise dos defensivos na hortaliça, foram adquiridas alface de oito pontos de venda da cidade de Jataí, em duplicata. Para cada amostra, foram maceradas 100g de folhas, com 30mL de etanol e o extrato submetido a banho ultrasson por 30min. O processo de extração restante foi o mesmo anteriormente descrito para produtos comerciais.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O processo de extração das moléculas ativas a partir dos produtos comerciais mostrou-se eficaz. Foi possível isolar e caracterizar 10 compostos de interesse, **Fig.2**. Apenas o acetamiprido não foi identificado pela técnica da CG-EM. Os compostos foram separados em dois grupos, **Fig 2 (A)** e **(B)**, pois endossulfan e imidacloprido, assim como amitraz e lambda-cialotrina, apresentam o mesmo tempo de retenção. Com a separação foi possível efetuar a análise qualitativa de forma adequada.

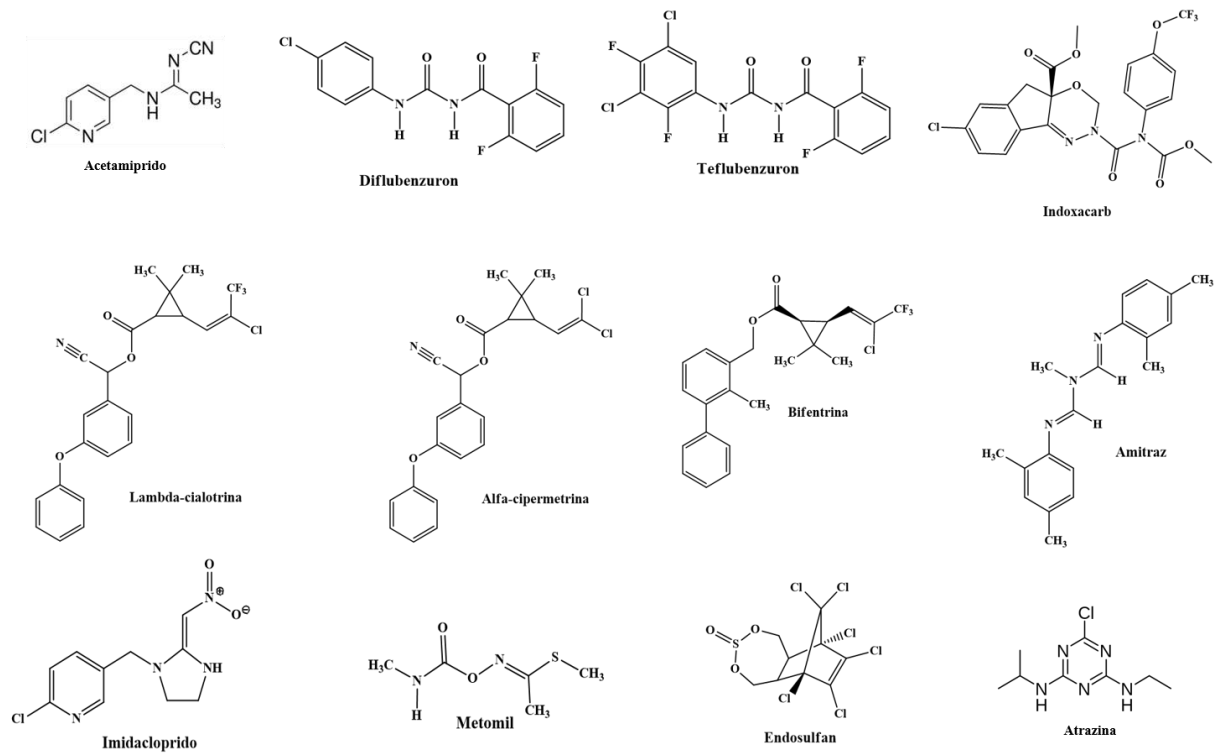


Figura 1. Compostos isolados para a análise qualitativa

Oito amostras de alface foram adquiridas em locais de o cultivo tradicional (F1, F2, F3, F4, Q1, Q2, C1 e C2) e quatro de cultivo hidropônico (K1, K2, B1 e B2).

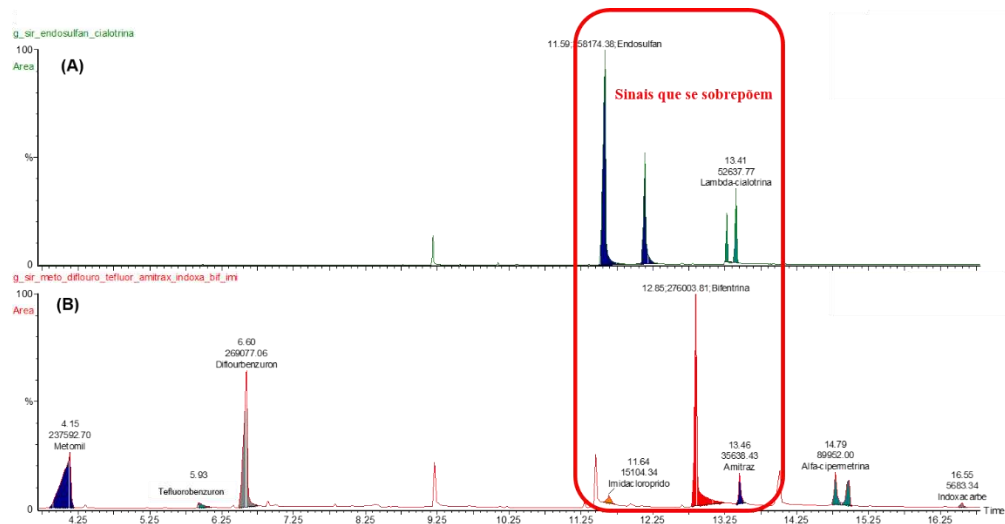


Figura 2. Moléculas isoladas dos produtos comerciais para análise qualitativa. **(A)** endosulfan e lambda-cialotrina. **(B)** metomil, teflubenzuron, diflubenzuron, imidacloprido, bifentrina, amitraz, alfa-cipermetrina e indoxacarb.

O único herbicida objeto de estudo neste trabalho foi a atrazina, encontrada em todas as amostras. Este pertence ao grupo químico das clorotriazinias. Seu mecanismo de ação é a inibição da fotossíntese através do bloqueio de fluxo de elétrons no FSII. A atrazina é indicada em pré ou pós-emergência das plantas daninhas, para controlar principalmente espécies com folhas largas.

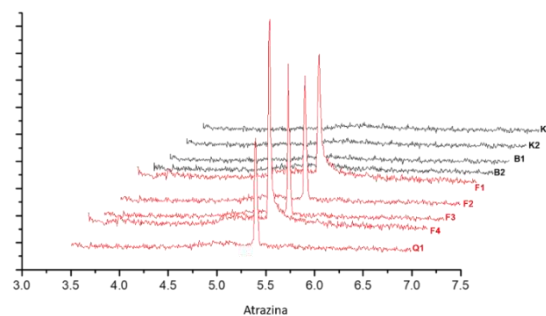


Figura 3. Análise qualitativa de atrazina, evidenciando a presença nas amostras F1, F2, F3, F4 e Q1.

Os resultados dos inseticidas são apresentados na tabela 1. Foram analisados dez inseticidas neste trabalho, porém encontrados nas amostras de alfaces coletadas foram seis: metomil, amitraz diflubenzuron, bifentrina, endosulfan e imidacloprido.

TABELA 1. Análise Qualitativa dos defensivos fitossanitários analisados para as amostras de alface.

Amostra	K1	K2	B1	B2	F1	F2	F3	F4	Q1	Q2	C1	C2	IDA (mg/Kg)
Metomil											x	x	0,03
Amitraz									x	x			-
Diflubenzuron							x	x	x	x			0,01
α-cipermetrina)													-
Bifentrina	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	0,02
λ-cialotrina													-
Endosulfan					x	x		x	x	x			0,006
Indoxacarbe													-
Imidacloprido						x	x						0,02
Teflubenzuron													-

Dos compostos analisados, somente o inseticida imidacloprido possui registro para a cultura do alface, a IDA de 0,02 mg/Kg peso corporal. Este pertence ao grupo químico dos neonicotinoides, e apresenta modo de ação agonista de receptores nicotínicos da acetilcolina. A bifentrina foi encontrada em todas as amostras coletadas. Pertence ao grupo químico dos piretróides, e é um inseticida modulador dos canais de sódio. O metomil é um inseticida pertencente ao grupo químico dos carbamatos inibidor de acetilcolinesterase. Nas amostras encontrou-se residual desse inseticida, em apenas uma (C1). Já o diflubenzuron é um inseticida do grupo químico benzoiluréias, que são inibidores da biosíntese de quitina. Foi encontrado residuais deste em três amostras (F3, F4 e Q1), O amitraz, é um produto destinado para controle de sarnas (causadas por ácaros) em animais, Porém muitas vezes é usado para o controle de espécies de ácaros em plantas. Pertence ao grupo químico bis(arilformamidina), são agonistas de

receptores de octopamina, foi encontrado residual em uma amostra (Q1). Por fim, foi analisado o endosulfan, pertencente ao grupo químico ciclodienoclorado, são antagonistas de canais de cloro mediados pelo GABA, devido sua alta toxicidade é um produto proibido no mercado. Apesar disso foram encontrados residuais em três amostras analisadas (B1, F4, Q1).

6 CONCLUSÃO/CONSIDERAÇÕES FINAIS

O método analítico de extração proposto líquido-líquido quimicamente ativa mostrou-se eficiente para a extração dos defensivos fitossanitários, sendo possível a caracterização de 10 compostos. A técnica de identificação, cromatografia gasosa acoplada à espectrometria de massas, possibilitou a determinação de seis inseticidas (amitraz, bifentrina, difluorobenzuron, endosulfa, imidacloprido e metomil) e um herbicida (atrazina) de forma rápida, simples e com baixo custo. Dos defensivos fitossanitários analisados, apenas o imidacloprido tem registro junto ao Ministério da Agricultura para a cultura de alface. Segundo a Lei de Agrotóxicos – Lei 7802, somente os registrados podem ser utilizados, e o registro implica indicação obrigatória da cultura e da praga. Diante das obrigações legais a que estão sujeitas perante o registro de um defensivo, as empresas registrantes direcionam seus esforços para aquelas culturas que possibilitam melhor relação custo-benefício. Como a produção das hortaliças, em sua grande maioria, provém de pequenos produtores, os elevados custos do registro exigem um retorno para o investimento que a área de cultivo de várias hortaliças não fornece, explicando o motivo dos compostos encontrados na análise qualitativa não terem registro para a cultura do alface.

REFERÊNCIAS

CNA, BRASIL. Disponível em: http://www.cnabrazil.org.br/sites/default/files/sites/default/files/uploads/11_hortaliças.pdf. Acesso em: 02 de agosto de 2018.

IBGE, 2018. Disponível em: https://www.ibge.gov.br/apps/populacao/projecao/box_popclock.php. Acesso em: 09 de agosto de 2018.

MALDONADE, I. R.; MATTOS, L. M.; MORETTI, C. L. **Manual de boas práticas na produção de alface**. Brasília, DF, Embrapa hortaliças, 2014. 44 p. (documentos, 141).

MELO P.C.T & VILELA N.J. **Importância da cadeia produtiva brasileira de hortaliças**. Brasília. 11p. 2007

MENTEN, J.O. Disponível em: <http://sindiveg.org.br/consumo-de-produtos-fitossanitarios-no-brasil/>. Acesso em: 02 de agosto de 2018.

ATENDIMENTO PSICOLÓGICO E ANÁLISE INSTITUCIONAL COM ALUNOS DA PÓS-GRADUAÇÃO

CASSOLI, Tiago; **SILVA. O**, Cristiane; **SANTOS.G**, Paula Cristina

Palavras-chave: Análise Institucional, Pós-graduação, adoecimento.

1. INTRODUÇÃO

Este trabalho trata-se de um projeto do Estágio Curricular Obrigatório I: Processos Educativos, que parte da Análise Institucional em que, Segundo Lourau (1977), as instituições são normas, costumes, tradições, em conjunto com as relações sociais estabelecidas em torno destas. É uma estrutura simbólica que atravessa todos os níveis do viver humano, tanto individualmente, quanto socialmente, evidenciando sua transversalidade.

No qual esta sendo proposto analisar as demandas vindas dos alunos da pós-graduação da Universidade Federal de Goiás, através de atendimentos psicológicos realizados no Serviço de Psicologia Aplicada (SPA). Juntamente com as questões levantadas sobre o que é instituição e como que a mesma interfere no desenvolvimento acadêmico do indivíduo, pois se trata de um contexto de variáveis que implica as intuições, como universidade, família e entre outras. Permitindo-nos ir atrás do que é oculto e que esta por de trás das instituições que para Freud seria o mesmo que o reprimido.

2. BASE TEÓRICA

Portanto como nos propomos a estudar e trabalhar com pessoas no contexto acadêmico, mais específico no processo de Mestrado, mas para tanto vamos primeiro passar pela Análise Institucional, onde o conceito de instituição não se detém na sua forma jurídica privada ou pública e localizável, mas como uma forma que produz e reproduz as relações sociais que se ritualizam nos estabelecimentos e cujo objetivo é manter de pé a máquina social e até produzi-la (Lapassade, 1977). Desconsiderando a individualidade, sem se preocupar se aquele meio está ou não sendo um local de

adoecimento, onde a preocupação maior vai ser com o desenvolvimento da instituição em si .

Dessa forma é possível analisar e questionar todo e qualquer movimento social que se dê em função de algo, podendo ser a instituição da doença mental, a política, o casamento, e a grande maioria das “regras” que nos permeiam, assim como a educação, onde se tenha uma análise voltada para as práticas instituintes que permeiam os mais diversos locais, situações e ambientes, lembrando que quando falamos em instituições não estamos falando em prédios, ou locais específicos mas sim de regras que foram de uma certa forma impostas à sociedade ou à um pequeno grupo. Para tanto vamos esclarecer o que são instituições, no dizer de Lapassade, são “formas”, produtos históricos de uma sociedade instituinte que produzem e reproduzem as relações sociais e se instrumentalizam em estabelecimentos e/ou dispositivos (RODRIGUES e SOUZA, 1987).

Sabe-se que a instituição surgiu com a necessidade dos humanos em diminuir a aparência de caos que estava se formando, e para que assim tivessem uma estrutura de amparo aos que precisavam. Em princípio, ela surge como uma forma de beneficiar a todos, porém, também adquire um caráter de dominação da classe menos esclarecida, e a questão se abre é até que ponto essa instituição cumpre com o papel que lhe foi incumbido desde o princípio. Estamos aqui dizendo então que a instituição no caso analisada (educação) causa o adoecimento de algumas das pessoas que passam por ela, lembrando que cada um com sua individualidade e singularidade.

Ainda quando, ou desde criança e adolescente estamos habituados a escutar sobre um fracasso escolar, fracasso esse que recai sobre o aluno ou sobre a escola, não estamos acostumados a ver teorias que tirem essa máxima de um ou de outro. Sobre isso, Patto (1999), ao realizar uma análise que leva em conta os determinantes histórico-culturais dos fenômenos escolares, assinala os acontecimentos em relação às pesquisas nos anos de 1970 com respeito ao fracasso escolar e conclui que a investigação obtém dados consideráveis para direcionar a participação do próprio sistema escolar como corresponsável pelo fracasso. A autora menciona várias questões que são fundamentais para uma análise desse fenômeno, tais como: o desempenho escolar das crianças, a contextualização de suas dificuldades, a refutação de questões que envolvem a classe trabalhadora, que é excluída da escola por simples “pré-conceito” de que não é capaz, atribuindo-lhe déficits e apontando a diferença cultural como algo intransponível e exorbitante. Patto sai da instância do individual,

do particular, e busca, na esfera social, nas relações de classes, explicações para o fato de uma grande parcela de crianças de uma classe menos favorecida não se apropriar dos conhecimentos escolares.

Segundo os conceitos da psicanálise o tratamento inicia com aquela que define e parece diferenciar, já no nome, a psicanálise dos outros métodos psicoterápicos: a regra fundamental (Freud, 1912), em que o paciente deve comunicar ao analista tudo o que lhe vier à cabeça. A contrapartida do analista consiste em não direcionar a atenção a algo específico, mas mantê-la “uniformemente suspensa” diante de tudo o que se escuta (Freud, 1912), para que não se corra o risco de selecionar o material apresentado, seguindo as próprias expectativas ou inclinações. A entrada em análise se dá, principalmente, pelo estabelecimento da transferência do sujeito em relação ao analista, a qual é necessariamente ocasionada durante o tratamento psicanalítico (Freud, 1912). Dessa forma tentamos então construir o que chamamos de vínculo terapêutico, onde tanto analista como paciente estão completamente entregues a relação ali estabelecida.

No contexto atual ainda temos poucas pesquisas que relacionem os alunos de pós-graduação com os possíveis adoecimentos psíquicos, mas é possível observar que com muita frequência há uma sobrecarga de atividades que esses alunos são submetidos, e estão sempre sendo pressionados para que a produção de artigos sobre os temas que pesquisam seja maior, pois se você não produzir haverá outro que terá competência para produzir. Neste sentido mesmo estando se referindo ao grupo infantil percebemos uma grande semelhança no que diz respeito a desvalorização de si, e ao tornar natural o que foi imposto, Patto (1999) faz uma alerta quanto à perigosa tendência de tornar natural aquilo que é historicamente construído, ou seja, em relação ao fracasso escolar este seria uma produção social onde o psicólogo que busca enquadrar a criança com o problema numa categoria, reforça a crença de que a criança seria a culpada pelo fracasso. Essa ideia vem do pressuposto de que o indivíduo é o único responsável pelo seu sucesso ou fracasso, ou seja, de que existe igualdade de oportunidades e cada um aproveita e desenvolve melhor que os outros de acordo com sua capacidade. Os ideais da Revolução Francesa de liberdade, igualdade e fraternidade se tornam evidentes e passam a fazer parte do ideário social sem que sejam questionados.

3. OBJETIVOS

Este trabalho tem como objetivo questionar as demandas levantadas nos atendimentos psicológicos realizados com os alunos da pós-graduação intercalados com

as questões institucionais que os mesmos estão inseridos. Procurando promover um acolhimento e uma escuta terapêutica aos mesmos de forma que possam trazer questões na fala livre sobre suas principais dificuldades, que passam dentro de uma instituição, tendo que carregar com sigilo todas as normas e regras que são instituídas nos mesmos.

Realizamos psicoterapia individual, com o intuito promover uma melhoria à ele, assim como confirmar a tese inicial de que toda instituição causa adoecimento ao sujeito em determinado nível.

Acreditando que se individualmente possa se perceber que apesar de o sofrimento ser individual ele perpassa por toda a sociedade, e talvez podendo ser o sofrimento de mais pessoas. E mais acreditando que ao perceber esse sofrimento não como algo pessoal, mas como pertencente à instituição possa haver contribuições não somente para si, mas para um grupo que partilha do mesmo sofrimento.

4. JUSTIFICATIVA

Esperando então, que com a realização deste projeto possamos modificar a forma com que o indivíduo olha para a instituição assim como suas ações mediante o que a própria instituição lhe impõe, promovendo um olhar crítico para aquilo que é do indivíduo e aquilo que lhe é imposto ou instituído.

5. METODOLOGIA

Como mencionado acima realizamos psicoterapia individual com estudantes do programa de mestrado da Universidade Federal de Jataí em diversas áreas do ensino. Durante esse semestre foram realizados o total de 32 atendimentos, divididos por três pacientes. Os atendimentos sendo de 50 minutos cada, e após este atendimento tendo 3 horas para poder preparar o relatório e também fazer uma análise do caso no geral e de acordo com a teoria específica, somando assim o total de 4 horas por atendimento. Sendo realizados no Serviço de Psicologia Aplicada.

6. CONCLUSÃO / CONSIDERAÇÕES FINAIS

Sendo assim de acordo com os atendimentos realizados e analisando algumas falas como:

B

“Estou desanimada e preocupada, a pesquisa esta atrasada, tive que trocar de orientadora, pois sofria assedio moral, ela me largou”.

“Comecei a tomar medicação por conta das pressões dela, até então estava tudo no prazo, ela ficava estipulando prazos fazendo comparações”.

“Deixei de fazer uma matéria por que a ex-orientadora que iria dar”

“Quero mudar logo por que já estou cansada da pressão acadêmica”

H

“ Meu orientador me largou, e disse que não iria mais me orientar por que não estava entregando os relatórios e trabalhos dentro da data imposta pelo mesmo”

“Eu passei em ultimo lugar e esse ultimo lugar fica muito marcado por que ser ultimo é muito ruim”

podemos afirmar que ocorre uma não conformidade com os instituídos e uma busca de mudanças, porém a necessidade de praticidade e rapidez nos trabalhos acadêmicos faz com que se percam os vínculos e criando, assim, "grupos de competidores" dentro das universidades, em que o professor é o dono do saber e o aluno se encontra sobrecarregado e pressionado a buscar respostas imediatas e pelo rendimento máximo, uma competitividade que é construída e que advém de todo um contexto politico que cobra da sociedade pessoas produtivas visando o capitalismo. Os alunos acabam que "carregando tudo sozinho" e pegam diversas responsabilidades para si, e os mesmos acaba construindo um sentimento de culpa que vem por de traz das cobranças e exigências de prazos.

As autoras Coimbra.C e Nascimento.M.L cita que “ *...naturaliza-se a “síndrome de carência-captura”, que nos fala de uma “angustia sempre pairando no ar”, “do medo de fracassar”, “de um estado de fragilidade permanente”*. Promovendo assim uma individualização em que os profissionais nem se quer param mais para pensar em suas praticas, tudo esta tão naturalizado que a instituição passa a fazer parte do próprio individuo e de suas ações.

“Na universidade, onde trabalhamos como docentes e pesquisadoras, da mesma forma, cada vez mais tem se instalado o território da urgência, do acumulo de tarefas, do especialíssimo, do individualismo bem de acordo com as propostas do atual mundo neo-

liberal globalizado”. Coimbra.C e Nascimento.M.L(2004). Pode-se enxergar nas falas dos pós- graduandos esse perpasso que ocorre entre análise de implicações e análises transferenciais pois o individuo é formado por todo um contexto histórico cultural, social e político onde vão estar presente e se manifestar em todos os momentos. Colocando assim em cheque todo esse ar de superioridade e dono do saber que é visto dentro da academia.

7. REFERÊNCIA

COIMBRA.C e NASCIEMENTO.M.L. “**Sobreimplicação: práticas de esvaziamento político?**”. (2004).

FREUD, Sigmund. (1912) A dinâmica da transferência. Vol. VII.

LOURAU, René. (1977). Objeto e método da análise institucional.

PATTO, Maria Helena Souza. (1999). *A produção do fracasso escolar: histórias de submissão e rebeldia*. São Paulo: Casa do Psicólogo.

AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE ANTIBACTERICIDA DO ÓLEO ESSENCIAL DA *Eremanthus erythropappus*¹

SOUSA, Karine R. Lima²; **SOUZA**, Guilherme Sastre³; **CAMPOS**, Hannah Gomes⁴;
BRAOIOS, Alexandre⁵, **SILVA**, Claudinei Alves⁶

Palavras chaves: Antibactericida. Óleo essencial. Candeia.

1. INTRODUÇÃO/ JUSTIFICATIVA

A candeia é uma planta da família Asteraceae e pertence ao grupo ecológico das ecótonas, sendo considerada precursora na invasão de campos. Ela se desenvolve rapidamente em campos abertos, formando povoamentos mais ou menos puros. Existem várias espécies de candeia, porém a *Eremanthus erythropappus* (DC. Macleish) (CARVALHO, 1994).

O tronco dessa árvore possui uma casca grossa e cheia de fendas no fuste. Nos galhos mais novos, a casca torna-se menos rústica. As folhas têm uma característica marcante, que é a dupla coloração. Na parte superior são verdes e glabras e na parte inferior possuem um tom branco, tomentoso, e são aveludadas (CORRÊA, 1931). As folhas são simples, opostas com pilosidade cinérea (CHAVES; RAMALHO, 1996). As flores são hermafroditas e se apresentam em inflorescências de cor púrpura nas extremidades dos ramos (ARAÚJO, 1944). As características das folhas e da inflorescência facilitam a identificação da espécie mesmo à distância.

Hoje a candeia está presente mais na área da América do sul, presente no nordeste da Argentina, norte e leste do Paraguai e no Brasil. No Brasil, há referências da sua ocorrência nos Estados de Minas Gerais, Bahia, Espírito Santo, Rio de Janeiro, Goiás, Paraná, Rio Grande do Sul, Santa Catarina, São Paulo, e Distrito Federal. No estado de Minas Gerais é encontrada em Mariana, Ouro Preto, Juiz de Fora, Morro do Pilar, Carrancas, Caxambu e Aiuruoca (Carvalho, 1994; Teixeira et al. 1996).

¹Resumo revisado pelo orientador. Prof. Dr. Claudinei Alves da Silva

²Voluntária do programa voluntário de iniciação científica, (PIVIC). Universidade Federal de Goiás, Curso de Química. Karin.elima@hotmail.com

³Aluno do curso de biomedicina. Universidade Federal de Goiás, (UFG). Curso de biomedicina. guisastres@gmail.com

⁴Aluna do curso de química bacharelado. Universidade Federal de Goiás, (UFG). Curso de química. Hannah.gomes7@hotmail.com

⁵Professor Doutor do curso de biomedicina. Universidade Federal de Goiás, (UFG). Ab31@uol.com.br

⁶Professor Doutor do Curso de Química. Universidade Federal de Goiás, (UFG). Orientador do projeto. clalvess@ufg.br

Apesar dos avanços, estudos com produtos naturais ainda devem ser estimulados, sobretudo no Brasil que conta com uma grande biodiversidade de flora e fauna com espécies cujos os seus princípios ativos ainda são desconhecidos, podendo constituir uma fonte promissora de fármacos fitoderivados. Este potencial não se refere apenas às plantas que ainda não foram estudadas, mas também àquelas que já têm sua constituição química determinada ou comprovada alguma atividade biológica, também podem ter potencial para fins que ainda não foram estudados (ALMEIDA et al., 2013)

Estudos que se dedicam a métodos alternativos com fitoderivados que apresentam atividade biológica em crescendo a cada ano. Neste sentido, este trabalho busca avaliar a atividade do óleo essencial da *E erythropappus* frente *Staphylococcus aureus*. A *S aureus* é uma bactéria gram positiva, que pertence à família Microccaceae. Essa bactéria está presente em mais 15% dos seres humanos. Ela é uma das bactérias mais encontradas em hospitais e clínicas, que é por onde, a maioria das pessoas é infectada por elas. Há também a forma de contaminação por ingestão de alimentos contaminados, principalmente leite e derivados.

2.BASE TEÓRICA

Na natureza, os óleos essenciais desempenham papéis ecológicos importantes na proteção das plantas, por atuarem como antibacterianos, antivirais, antifúngicos, inseticidas e também contra herbívoros. Possuem grande aplicação na indústria de higiene pessoal, perfumaria, cosmética, alimentos, além de serem coadjuvantes em medicamentos. São empregados principalmente como aromas, fragrâncias, fixadores de fragrâncias, em composições farmacêuticas, além de serem comercializados na sua forma bruta ou beneficiada, como as substâncias purificadas limoneno, citral, citronelal, eugenol, mentol e safrol (BAKKALI *et al.*, 2008; BIZZO et al., 2009).

Dentre as atividade biológica, os óleos essenciais vêm apresentando grande atividade antiparasitária, tornando-os potenciais substâncias para o desenvolvimento de novas drogas antiparasitárias, o que é de grande relevância, já que as doenças infecciosas parasitárias afetam milhões de pessoas nas regiões geográficas mais pobres do planeta e continuam sendo um obstáculo para o desenvolvimento social e

econômico dessas regiões, deixando evidente a necessidade de novas alternativas terapêuticas (ANDRADE, 2013).

A *Eremanthus erythropappus* vem apresentando diversas atividades biológicas como: antinociceptiva, antiinflamatória e antiulcerogênica (SILVÉRIO et al. 2008) Sousa, 2008, comparou a composição química e a atividade antimicrobiana dos óleos essenciais das folhas jovens e adultas da *E. erythropappus* pelo método de difusão em ágar e observou inibição de crescimento da *C. albicans* e *Salmonella spp.* Em outro trabalho realizado por Barbosa e colaboradores (2012), os extratos etanólicos e frações das flores e caule foram testados como agentes tóxicos e inibidores da alimentação e do desenvolvimento em insetos *Oncopeltus fasciatus* (Dallas) (Hemiptera).

3.OBJETIVO

O objetivo do experimento foi avaliar a atividade antibactericida óleo essencial da candeia frente a bactéria *Staphylococcus aureus*.

4.METODOLOGIA

4.1 Extração do Óleo Essencial

O material foi concedido pela empresa Atina Indústria e Comércio de Ativos Naturais Ltda, localizada no município de Pouso Alegre – MG, proveniente de madeiras coletadas em Minas Gerais. A madeira colhida no campo ou no manejo sustentado passou por picador para tornar o material particulado com baixa granulometria, de modo a facilitar a extração do óleo essencial.

A madeira picada é colocada em dornas e submetida à extração por arraste de vapor d'água, à pressão de 1,2 kg/cm³, durante 4h. Na etapa seguinte, o óleo essencial obtido da Candeia é neutralizado com uma solução alcalina e enviado para um destilador onde é separado do hidrolato.

4.3 Teste antibactericida

O composto passou por uma diluição em DMSO a 5% para a formação de uma solução estoque a 2000 µg/mL. Foi preparada também uma solução de microrganismo, para tal foi utilizado uma solução salina (0,9%), na qual foi inserida uma amostra de uma colônia de *Staphylococcus aureus*, esta solução foi padronizada na escala MC Farland.

Todo o experimento foi realizado dentro de uma cabine de Fluxo Laminar, na qual foram utilizados 30 min de luz ultravioleta para a esterilização do material empregado, excluindo a solução com M.O. Para a microdiluição, foi usado uma placa de 96 poços de fundo chato.

No poço A1, foram adicionados 50µL de meio de cultura (Brain Heart Infusion [BHI]), 37,5µL da solução do composto e 312,5 µL de DMSO a 5%. Do poço B1 ao poço H1, foram colocados 50 µL de caldo. Utilizando uma micropipeta, foi realizado a microdiluição em placa do poço A1 ao poço H1 na escala de um para dois (1/2), os 50 µL finais foram descartados. Ao final foram acrescentados 50 µL da solução salina e microrganismos, já preparado, ficando assim a concentração de 500 µg/mL no primeiro poço e de 3,9 µg/mL no último poço. Esse experimento foi realizado em triplicatas e triplicas.

Foram criados também os controles na mesma placa, controle do meio (100 µL de BHI); controle do composto com 50 µL de caldo mais 37,5 µL do composto e 12.5 µL de DMSO (5%); controle do microrganismo (50 µL de meio de cultura e 50 µL de solução salina mais M.O.).

A placa foi deixada em estufa a 36,5 °C por 24 horas e depois lida em espectrofotômetro calibrado para 630 nanômetros. Esses dados foram colocados no programa Graphpad Prism versão sete para a realização da análise de variância (anova) com correção de Bonferroni, com o intuito de determinar a ação bacteriostática e bactericida do composto.

Para a confirmação da ação bactericida, uma alíquota de 10µL de cada poço, que não apresentou turbidez visível, foi separada e transferida para placas de Petri com ágar Nutriente. Após 24 horas, observar se o Ágar apresentou ou não colônias bacterianas.

5. RESULTADOS E DISCUSSÕES/ RELATO DE EXPERIÊNCIA

O composto apresentou atividade concentração dependente, ou seja, na concentração de 500 µg/mL o composto apresentou efeito sobre o crescimento normal esperado da *S. aureus*, como pode ser visualizado no gráfico 1.

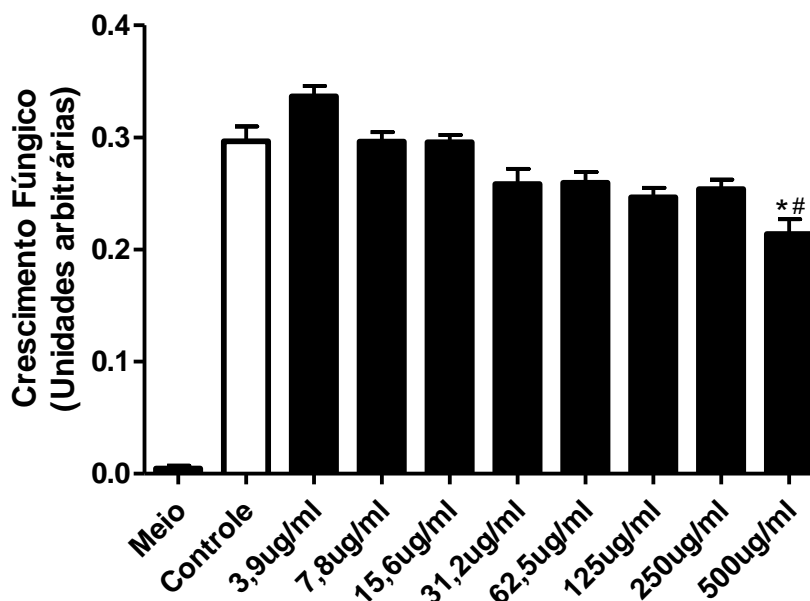


Gráfico 1: Relaciona o crescimento fúngico, *S. aureus*, com as concentrações da droga utilizada, óleo essencial da candeia, com o meio e com o controle.

Nas concentrações de 500 $\mu\text{g/mL}$, a absorvância média dos poços foi de 0,214 nm, esse número foi estatisticamente diferente da absorvância do controle (0,297 nm) e do meio (0,000 nm). Isso demonstra que o composto, nestas concentrações, pode ter ação bacteriostática sobre a cepa de *S. aureus*.

As concentrações de 250 $\mu\text{g/mL}$ (0,254 nm) a 3,9 $\mu\text{g/mL}$ (0,336 nm) apresentaram um valor crescente de absorvância, porém todos eles foram estatisticamente iguais ao controle do MO e, diferente a ao controle do meio. Isso indica que, o composto nestas concentrações e em inferiores, não apresenta ação biológica sobre a cepa.

6. CONCLUSÃO/ CONSIDERAÇÕES FINAIS

Na concentração de 500 $\mu\text{g/mL}$ o composto apresentou efeito sobre o crescimento normal esperado da *S. aureus*. Nestas concentrações, pode ter ação bacteriostática sobre a cepa de *S. aureus*. As concentrações de 250 $\mu\text{g/mL}$ não apresenta ação biológica sobre a cepa. Apesar de não ser possível avaliar a ação bactericida, nas concentrações testadas, os resultados indicam que um novo teste em concentrações mais altas poderia apresentar atividades significantes.

7. REFERÊNCIAS

ANDRADE, M.A. **Óleos essenciais de *Cinnamodendron dinisii* Schwacke e *Siparuna guianensis* Aublet: composição química, caracterização das estruturas secretoras e avaliação do potencial biológico.** 2013. 226p. Tese (Doutorado em Agroquímica), Universidade Federal de Lavras, Lavras - MG.

ARAÚJO, L. C. *Vanillosmopsis erythropappa* (DC) Sch. Bip: sua exploração florestal. Rio de Janeiro: Escola Nacional de Agronomia, 1944. 58 p.

BAKKALI, F.; AVERBECK, S.; AVERBECK, D.; IDAOMAR, I. Biological effects of essential oils – A review. **Food and Chemical Toxicology**, v. 46, p. 446-475, 2008.

BARBOSA, D. C. et al. Anti-moulting Activity of *Eremanthus erythropappus* (DC.) MacLeisch, *EntomoBrasilis* 5 (2), 2012, 106-108.

BIZZO, H. R.; HOVELL, A. M. C.; REZENDE, C. M. Óleos essenciais no Brasil: aspectos gerais, desenvolvimento e perspectivas. **Química Nova**, São Paulo, v. 32, n. 3, p. 588-594, 2009.

CARVALHO, P. E. R. Espécies florestais brasileiras: recomendações silviculturais, potencialidade e uso da madeira. Brasília: EMBRAPA-CNPQ, 1994. 640 p.

CHAVES, M. M. F.; RAMALHO, R. S. Estudos morfológicos em sementes, plântulas e mudas de duas espécies arbóreas pioneiras da família Asteraceae (*Vanillosmopsis erythropappa* Schult. Bip. e *Vernonia discolor* (Spreng-Kess)). *Revista Árvore*, Viçosa, MG, v. 20, n. 1, p. 1-7, jan./mar. 1996.

CORREA, M. P. Dicionário de plantas úteis do Brasil. Rio de Janeiro: Ministério da Agricultura, 1931. v. 1, p. 431-433.

DINIZ, J.A., Análise sazonal de α -bisabolol no óleo essencial de *Siparuna guianensis* da microrregião de viçosa e sua atividade carrapaticida. 2013. 67p. Dissertação (Mestrado em Agroquímica) Departamento de Química, Universidade Federal de Viçosa, Viçosa - MG.

SILVÉRIO, M. S. et al. Propriedades farmacológicas do extrato etanólico de *Eremanthus erythropappus* (DC.) McLeisch (Asteraceae). *Brazilian Journal of Pharmacognosy* 18(3), 2008, 430-435.

ESTUDO DO POTENCIAL INSETICIDA DO ÓLEO DE MANJERICÃO EM *Helicoverpa armigera*¹

SANTOS, Maria Eduarda R.² ; **VIEIRA**, Natália Figueiredo³; **OLIVEIRA** , Matheus Maia Garcia⁴; **SOUZA**, Isaac Ferreira Chagas; **MACHADO**⁵, Monica Rodrigues Ferreira⁶; **MALAQUIAS**, Karla Silva⁷

Palavras-chave: Produtos fitossanitários. Alface. Extração líquido-líquido. CG-EM

1 INTRODUÇÃO

Após a Terceira Geração de inseticidas, iniciada na década de 1990, houve maior preocupação no desenvolvimento de moléculas específicas e menos agressivas ao meio ambiente, com baixos níveis de toxicidade (CASIDA; QUISTAD, 1998; FARIA, 2009). A busca por novas moléculas apontam os inseticidas vegetais como alternativas promissoras, além de apresentarem baixos riscos ao ambiente e à saúde humana. Tais substâncias apresentam menor tempo de meia vida, por muitos serem sensíveis à luz solar, à umidade ou ao calor (SANTOS et al., 2007).

As espécies vegetais apresentam diversas substâncias químicas provenientes do metabolismo secundário que desempenham atividade inseticida. Dentre estes, encontram-se óleos essenciais, que são misturas complexas de substâncias voláteis (SAITO; SCRAMIN, 2000).

Os constituintes dos óleos essenciais (OE) variam desde terpênicos, alcoóis simples, aldeídos, caronas, fenóis, ésteres, óxidos, peróxidos, furanos, ácidos orgânicos, lactonas, cumarinas e até compostos com enxofre, metabólitos que conferem suas características organolépticas. Sua extração é feita na maioria das vezes por arraste a vapor, onde podem ser utilizadas diferentes partes da planta como folhas, cascas,

¹Resumo revisado pela Professora Orientadora: Karla da Silva Malaquias

²Voluntária Programa de Bolsas Iniciação Científica (PIBIC). Universidade Federal de Jataí (UFJ), Curso de bacharelado em Química. maria.eduarda.duda1212@gmail.com

³Voluntária Programa de Bolsas Iniciação Científica (PIBIC). Universidade Federal de Jataí (UFJ), Curso de bacharelado em Química. natalia.fvieira@hotmail.com

⁴Voluntária no Programa de Iniciação Científica (PBIC). Universidade Federal de Jataí (UFJ), Curso de Agronomia. mateusagro@gmail.com

⁵Voluntária Programa de Bolsas Iniciação Científica (PIBIC). Universidade Federal de Jataí (UFJ), Curso de Ciências Biológicas. isaac.fchs@gmail.com

⁶ Professora Doutora do Curso de Ciências Biológicas, Universidade Federal de Jataí (UFJ), monicavet_2@hotmail.com

⁷ Professora Doutora do Curso de Química, Universidade Federal de Jataí (UFJ), coordenadora do projeto de pesquisa. kmalaquias@hotmail.com

flores, frutos, rizomas, madeiras, raízes ou sementes. Dependendo da localização onde se acumula os OE e também as condições ambientais, sua composição pode variar. Além dos óleos possuírem papel de inseticida, possuem atividades antibacterianas, antifúngicas, antioxidante e têm grande aplicação na perfumaria, nos cosméticos, nos alimentos e atuam como coadjuvantes em medicamentos (JAYASHINGHE et al. 2003; BOZIN et Al. 2006; NOUR et al. 2012; SHIRAZI et al. 2014).

O manjeriço (*Ocimum basilicum*) possui mais de 200 constituintes isolados e identificados estudados em diferentes regiões do mundo (Marwat et al. 2011), sendo os principais: eugenol, eucaliptol, cânfora, ocimeno, terpineno, limoneno, cinamato de metila, linalol, metil chavicol e 1,8-cineol. Os quatro últimos são responsáveis pelo odor característico do manjeriço (PANDEY et Al. 2014).

Os compostos químicos encontrados no óleo essencial do manjeriço podem exercer influência regulatória ou inibitória no ciclo de vida de insetos, como no crescimento, no desenvolvimento e/ou na reprodução (TRIPATHI et al. 2009).

A lagarta *Helicoverpa armigera* (Hübner, 1805) é considerada uma praga exótica da agricultura. Recentemente identificada está surpreendendo os setores ligados a produção agrícola e os pesquisadores, devido ao seu elevado poder de destruição. Neste contexto a busca de tecnologias de produção menos agressivas, como os óleos essenciais, ao homem e ao meio ambiente, o uso de produtos naturais tem assumido maior importância na área agrícola.

3 OBJETIVOS

Objetiva-se com o presente trabalho efetuar a análise qualitativa dos compostos presentes no óleo essencial das folhas e flores de manjeriço *in natura*, usando a técnica de caracterização de Cromatografia Gasosa aliada à Espectrometria de Massas (CG-EM). E ainda realizar dois bioensaios: da atividade inseticida destes óleos frente à *Helicoverpa armigera*; e toxicidade em embriões de zebrafish.

4 METODOLOGIA

O início dessa pesquisa se deu no laboratório de Química Orgânica da UFJ, foi realizada a extração do OE das folhas e inflorescência do manjeriço por arraste à

vapor com auxílio de um aparato de Clevenger. Os compostos do óleo essencial foram caracterizados por cromatografia gasosa aliada à espectrometria de massas.

As duas amostras de OE foram submetidas a dois bioensaios. O primeiro de efeito inseticida em *H. armigera* por ingestão. Foram utilizadas lagartas de 1º ínstar com 48 horas de vida. Para a realização dos ensaios, cada óleo foi incorporado à dieta artificial para *H. armigera* na proporção de 100 µL de óleo para 100 mg da dieta. A incorporação dos óleos essenciais foi realizada ao final do preparo da dieta quando esta apresentar temperatura média de 40°C, para evitar a degradação dos compostos ativos. Além das dietas correspondentes a cada tratamento, foi preparada um controle negativo (sem OE) e um controle positivo (Clorantraniliprole). Após o preparo, as dietas foram vertidas em tubos de vidro (8,5 cm de altura × 2,5 cm de diâmetro), previamente esterilizados, e em seguida tampados com algodão. Após 24 h foi realizada a inoculação das lagartas recém-eclodidas, utilizando-se uma lagarta por tubo. Para cada tratamento foram utilizadas 20 lagartas. Foi avaliado o percentual de mortalidade de larvas até a formação da pupa.

Para os bioensaios de toxicidade, os zebrafish foram mantidos de acordo com condições laboratoriais padrão de manutenção. Os embriões foram obtidos por cruzamento natural e embriões viáveis foram selecionados para o estudo. Foram utilizadas as concentrações de 1µL/mL, 0.5µL/mL e 0.1µL/mL, de cada óleo essencial. Para cada concentração, foi utilizado doze embriões distribuídas numa microplaca de cultura de 96 poços contendo um volume final de 200 µL. Os efeitos teratogênicos e letalidade, foram analisadas por microscopia de contraste de fase e foram tiradas fotografias.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O perfil cromatográfico do óleo essencial das folhas e inflorescências mostrou-se semelhante qualitativamente. As diferenças observadas foram quantitativas, **Fig. 1**. Nas flores os compostos majoritários foram eucaliptol, cânfora, linalool e canfeno, respectivamente. Já nas folhas foram: linalool, cânfora, eucaliptol e canfeno, **Tab. 1**.

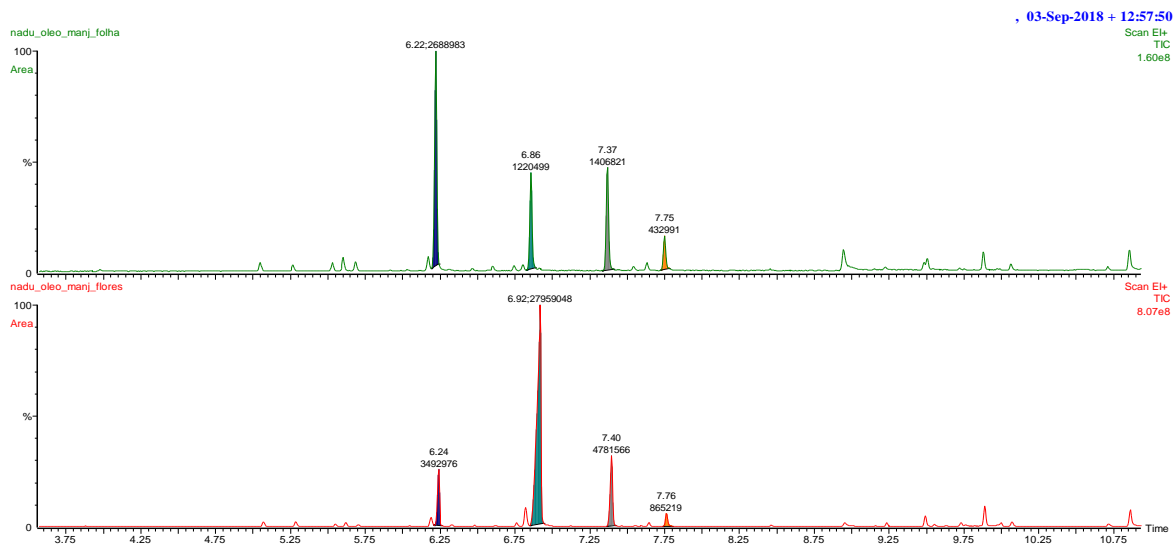

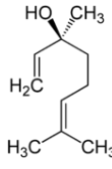

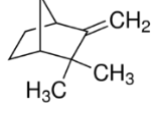


Figura 1. Cromatograma de íons totais (TIC) para óleo essência de Manjericao das flores e folhas.

Na literatura, há relatos que a presença dos monoterpenos oxigenados conferem ao óleo essencial propriedades medicinais e terapêuticas com ações antiespasmódica, antifúngica e bactericida, antiinflamatórias e analgésicas e sua atuação como repelente e inseticida (MASETO et al., 2011). O que corrobora o interesse na investigação inseticida deste óleo essencial.

Metabólito secundário				
%	 eucaliptol	 linalool	 cânfora	 canfeno
Folhas	29	13	14	5
Flores	7	58	10	2

Os bioensaios com os óleos essenciais da folhas e inflorescências incorporados a dieta provocaram a morte de 74% das lagartas no intervalo de 48h para o OE das flores e 64% pra o OE das folhas. No controle negativo, ocorreu morte de 8% das lagartas e no controle positivo houve morte de 100% dos indivíduos. O óleo essencial de eucalipto, cujo principal componente é o eucaliptol, que está presente no OE de manjericao, reduz a ovoposição e atividade deterrente de *Melia azedarach L.* (Meliaceae) sobre *Musca domestica L.* (Diptera, Muscidae).

A toxicidade em embriões de zebrafish está em fase final de conclusão.

6 CONCLUSÃO/CONSIDERAÇÕES FINAIS

O método de extração do óleo essencial por arraste a vapor e a qualificação por CG-EM mostraram-se eficientes, sendo identificadas 26 moléculas.

O bioensaio da atividade inseticida mostrou-se promissor, o que nos motiva a prosseguir com outros ensaios com este óleo essencial e futuras modificações estruturais que potencializem sua atividade.

REFERÊNCIAS

BOZIN, B., MIMICA-DUKIC, N., SIMIN, N., ANACKOV, G. Characterisation of the volatile composition of essential oils of some Lamiaceae species and the antimicrobial and antioxidant activities of the entire oils. *J. Agric. Food Chem.* 2006; 54(5): 1822–1828

CASIDA, J. E.; QUISTAD, G. B. Golden age of insecticide research: past, present or future? *Annual Review of Entomology*, Palo Alto, v. 43, n. 1, p. 1-16, 1998.

FARIA, A. B. C. Revisão sobre alguns grupos de inseticidas utilizados no manejo integrado de pragas florestais. *Revista Ambiência*, Guarapuava, v. 5, n. 2, p. 345-358, 2009.

JAYASINGHE, C., GOTOCH, N., ALOKI, T., WADA, S. Phenolics composition and antioxidant activity of sweet basil (*Ocimum basilicum* L.). *J. Agric. Food Chem.* 2003; 51: 4442–4449.

MARWAT, K.S., REHMAN, U.F., KHAN, S.H., GHULAM, S., NAVEED, A., MUSTAFA, G., USMAN, K. Phytochemical constituents and pharmacological activities of sweet basil—*Ocimum basilicum* L. (Lamiaceae). *Asian J. Chem.* 2011; 23(9): 3773–3782

NOUR, A., ABDURAHMAN, N., YUSOFF, M., SANDANASAMY, J. Bioactive compounds from Basil (*Ocimum basilicum*) essential oils with larvicidal activity against *Aedes aegypti* larvae. In *Third International Conference on Biology, Environment and Chemistry (IPCBE 2012)*, 2012, vol. 46, pp. 21–24.

PANDEY, A.K., SINGH, P., TRIPATHI, N.N. Chemistry and bioactivities of essential oils of some *Ocimum* species: An overview. *Asian Pac. J. Trop. Biomed.* 2014; 4: 682–694

SAITO, M. L.; SCRAMIN, S. Plantas aromáticas e seu uso na agricultura. Jaguariúna: Embrapa Meio Ambiente, 2000. 48 p. (Embrapa Meio Ambiente. Documentos, 20).

SANTOS, M. A. T.; AREAS, M. A.; REYES, F. G. R. Piretróides: uma visão geral. *Alimentos e Nutrição, Araraquara*, v. 18, n. 3, p. 339-349, 2007.

SHIRAZI, M.T., GHALAMI, H., KAVOOSI, G., ROWSHAN, V., TOFSIRY, A. Chemical composition, antioxidant, antimicrobial and cytotoxic activities of *Tagetes minuta* and *Ocimum basilicum* essential oils. *Food Sci. Nutr.* 2014; 2: 146–155

TRIPATHI, A.K., UPADHYAY, S., BHUIYAN, M., BHATTACHARYA, P.R. A review on prospects of essential oils as biopesticide in insect pest management. *J. Pharmacogn. Phytother.* 2009; 1(5): 53–63.

FATORES DE RISCO CARDIOVASCULAR, CAUSAS DE INTERNAÇÃO E AUTOPERCEPÇÃO DE SAÚDE EM IDOSOS INSTITUCIONALIZADOS¹

HENRIQUES, Jaqueline Szulczewski²; **LIMA**, Aline Oliveira Rocha³; **BARBOSA**, Gustavo Carrijo⁴; **GONÇALVES**, Vivianne Oliveira⁵; **VILELA**, Daisy de Araújo⁶; **ASSIS**; Renata Machado de⁷

Palavras-chave: Saúde do Idoso Institucionalizado. Educação Física. Fisioterapia.

1 INTRODUÇÃO

Este trabalho se refere aos dados coletados e analisados e que fazem parte do projeto de pesquisa intitulado “Saúde do idoso institucionalizado: qualidade de vida, atividade física e integração social”, desenvolvido pelos cursos de Educação Física e Fisioterapia da Universidade Federal de Goiás, Regional Jataí (UFG/REJ).

Esta pesquisa se justifica por buscar contribuir para a compreensão do estado de saúde e qualidade de vida de idosos institucionalizados, no sentido de caracterizar seu estado físico e mental. A intenção inicial era de que os resultados poderão permitir repensar as metodologias e procedimentos de intervenção para o atendimento na área de Educação Física e de Fisioterapia, que visem melhorar as condições de vida e capacidade funcional dos internos.

A relevância deste tipo de estudo consiste em viabilizar análises em âmbito micro e, conseqüentemente, macro, sobre as condições de vida e saúde de idosos e

¹ Resumo revisado pela orientadora do Projeto de Pesquisa Renata Machado de Assis, código nº PV0919-2017.

² Acadêmica do curso de bacharelado em Educação Física da UFG/REJ, voluntária do projeto de pesquisa. E-mail: jaqueline.20091992@hotmail.com

³ Acadêmica do curso de bacharelado em Educação Física da UFG/REJ, voluntária do Programa Institucional de Voluntariado em Iniciação Científica (Pivic 2018-2018 e 2018-2019). E-mail: alineo2212@gmail.com

⁴ Acadêmico do curso de bacharelado em Fisioterapia da UFG/REJ, voluntário do projeto de pesquisa. E-mail: gustavocarrijo@live.com

⁵ Doutora em Ciências do Esporte, docente dos cursos de Educação Física e do Programa de Pós-Graduação em Educação da UFG/REJ, participante dos projetos de pesquisa e de extensão. E-mail: vivianefef@gmail.com

⁶ Doutoranda em Ciências da Saúde, docente do curso de Fisioterapia da UFG/REJ, participante dos projetos de pesquisa e de extensão. E-mail: daisyaraujovilela@gmail.com

⁷ Doutora em Educação, docente dos cursos de Educação Física e do Programa de Pós-Graduação em Educação da UFG/REJ, coordenadora do projeto de pesquisa. E-mail: renatafef@hotmail.com

sobre os serviços prestados pelas instituições de longa permanência, desde o acolhimento desta população até a oferta de serviços de atendimento e cuidados necessários a esta faixa etária.

2 BASE TEÓRICA

Atualmente a demanda de vagas em instituições de longa permanência de idosos vem aumentando, pois, de acordo com Lisboa e Chianca (2012), alguns fatores têm interferido na manutenção do idoso em seu lar, tais como novas estruturas familiares, a falta de interesse pelos mais velhos, os problemas financeiros enfrentados e a interferência do capitalismo no padrão de vida.

Somam-se a estes fatores os efeitos do envelhecimento, também preditores da institucionalização de idosos, especialmente os que interferem nos aspectos mentais e envolvem o equilíbrio mental, a demência e a cognição. A depressão e as demências podem gerar déficits de memória, linguagem, cognição, funções executivas, bem como gnosias e praxias, interferindo na autonomia, no desempenho profissional ou social do indivíduo (UNA-SUS, 2007).

A institucionalização pode fazer com que o idoso vivencie perdas e se sinta vulnerável, gerando quadros depressivos que afetam os aspectos biológicos, psicológicos e sociais (CARREIRA et al., 2011). A demência cresce rapidamente, nos dias atuais, e os distúrbios cognitivos antecedem seu diagnóstico. Isso pode interferir na percepção de saúde que os idosos apresentam.

Tomicki (2016) desenvolveu estudo com o objetivo avaliar a percepção subjetiva da saúde de idosos institucionalizados. Os resultados demonstraram que 57,1% se referiram à própria saúde como regular/ruim. Constatou-se, nesta pesquisa, que os idosos com maior nível de escolaridade têm uma percepção positiva da própria saúde.

É determinada através de políticas públicas a abrangência em todos os níveis educacionais dos aspectos que se relacionam ao processo de envelhecimento (BRASIL, 1994; BRASIL, 2006). É imprescindível a apresentação de aspectos ligados à prática geriátrica para todos os acadêmicos de graduação (PEREIRA; FELIZ; SCHWANKE, 2010).

3 OBJETIVOS

O objetivo geral é descrever o perfil dos idosos institucionalizados no que se refere ao índice de massa corporal (IMC), sua funcionalidade, o risco de quedas e a autopercepção de envelhecimento, na intenção de coletar informações que possam ser úteis na prescrição de exercícios e no acompanhamento fisioterápico.

4 METODOLOGIA

A pesquisa foi submetida ao Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Goiás, com parecer de número de aprovação 2.025.061, de 20/4/2017. Está sendo desenvolvida no Albergue São Vicente de Paulo, que tem aproximadamente 70 internos no ano de 2018. São considerados sujeitos da pesquisa os idosos que tenham acima de 60 anos, homens e mulheres, e que conseguem responder aos testes aplicados, portanto em torno de 18 sujeitos.

A coleta de dados, realizada de julho de 2017 a julho de 2018, mediante anuência dos idosos, observando-se os cuidados necessários, foi feita pela voluntária Pivic, com auxílio de outros alunos voluntários dos cursos de Educação Física e de Fisioterapia, todos devidamente treinados.

Foram aferidos dados sobre o mini exame de estado mental (MEEM) e percepção de saúde, fatores de riscos cardiovasculares (IMC, circunferência abdominal, pressão arterial, prática de atividade física, hábito etilista, tabagismo e diabetes) e tabulação e análise das fichas de internação dos idosos.

5 RESULTADOS

Pode-se afirmar que a percepção de saúde é reconhecida como elemento de grande importância na indicação do estado mental e de saúde das pessoas, constituindo-se ainda em importante indicador da mortalidade, bem como da utilização dos serviços de saúde (VINTÉM, 2008).

Neste período de coleta dos dados, de dezembro de 2017 a janeiro de 2018, a ILPI tinha 61 idosos, mas foram excluídos da pesquisa 43 internos, por não terem condição de se comunicar, por serem acamados ou terem deficiências que comprometiam as informações, tais como demências, graves déficits de visão ou audição, idade inferior a 60 anos ou mesmo por se recusarem a contribuir com a pesquisa. A amostra, portanto, constituiu-se de 18 idosos, sendo 14 do sexo

masculino e 4 do sexo feminino, pois foram apenas os que atenderam aos critérios de inclusão.

Os resultados configuraram que 77,8 % dos participantes pertenciam ao sexo masculino, sendo 44,4 % na faixa etária de 72 a 77 anos. Os dados se aproximam da pesquisa de Lima, Ribeiro e Galvão (2010), que encontrou prevalência de idade acima de 70 anos.

Em relação à prevalência dos fatores de riscos, o sexo masculino apresentou o maior percentual; no etilismo (72,9%), obteve um resultado significativo ($p^*=0,0186$). Apesar de não ser significativo em termos de análise estatística, mais de 60% dos homens são fumantes.

A média do IMC foi 23,1 kg/m², considerado como eutrofia para os homens, e 21,04 kg/m² para as mulheres, analisado como baixo peso, porém sem diferença significativa entre os sexos. A análise da circunferência abdominal (CA) diagnosticou que os valores desta circunferência foi, em média, para os homens de 93,86 cm, e para as mulheres de 88 cm, sem nenhuma significância estatística em relação ao sexo. No entanto, isso pode significar risco para doenças crônicas em mais da metade dos homens (77, 78 %).

Vale ressaltar a importância da manutenção de programa regular de atividade física que atue na profilaxia do aparecimento dos fatores de riscos, com o envolvimento de toda equipe da ILPI, visando o desenvolvimento dessas atividades.

Boa parte dos sujeitos consideram sua saúde um pouco pior atualmente, se comparada a um ano atrás, e o nível de escolaridade acaba por influenciar de certa forma nas concepções dos idosos. Outro elemento que vale destacar, é que nesta fase da vida, especialmente por estarem internos em ILPI, a maior parte não tem companheiro ou companheira.

Dentre as 63 fichas analisadas, percebe-se que é maior o número de internos do sexo masculino (34) do que feminino (29).

Sobre o estado de saúde, 44 fichas mencionaram as condições do idoso que estava sendo internado, dos quais 17 pode-se dizer que em melhor estado: 3 têm saúde boa, 8 razoável e 6 instável. No entanto se apresentam outros 27 casos: 4 de saúde comprometida, 10 de deficiência mental, entre os quais se inclui um interno com Alzheimer; 3 de transtorno mental, que entende-se como alterações de humor e de comportamento; 3 de deficiência e dependência, incluindo um com deficiência

mental associada; 2 de pessoa com derrame/AVC; 2 de dependentes químicos, sendo um etilista e um usuário de drogas; e 3 com diabetes e hipertensão.

Pode-se inferir que quase a metade dos internos apresenta algum tipo de comprometimento ou patologia que requer cuidados específicos. Isso pode se constituir, inclusive, em motivo de internação por parte da família.

Dentre as fichas analisadas, apenas 5 idosos não recebem aposentadoria. Há 35 aposentados, 4 recebem o benefício ao idoso e à pessoa com deficiência (BPC/INSS), e 19 não mencionaram este dado na ficha de internação. Em relação à escolarização, 27 são analfabetos, 3 têm ensino fundamental incompleto, 15 têm ensino fundamental completo, e apenas um tem ensino superior, curso de Pedagogia. Em 17 fichas não foram preenchidas estas informações referentes à escolarização.

6 CONCLUSÃO

É preciso debater e buscar alternativas para a inclusão dos mais velhos na sociedade, por meio de atividades voluntárias, atividades físicas e outras possibilidades que desenvolvam a interação deste público com a sociedade, mesmo os que já se encontram institucionalizados, pois o convívio social é necessário. Para estes, os cuidados pessoais devem ser diários, sem deixar de esquecer o contato com a comunidade externa, garantindo possibilidades de carinho, afeto e desenvolvimento motor e social. Ainda, é relevante que qualquer indivíduo, em qualquer idade, se sinta livre para optar por uma vida ativa e desse modo promover bem estar físico e mental, contribuindo para uma velhice prazerosa e longa.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei 8.842, de 4 de janeiro de 1994. Dispõe sobre a Política Nacional do Idoso. Cria o Conselho Nacional do Idoso e dá outras providências. Disponível em: <www.senado.gov.br>. Acessado em: 09 de setembro de 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria GM 2.528, de 19 de outubro de 2006. Aprova a Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa. Disponível em: <www.saude.gov.br>. Acessado em: 09 de setembro de 2018.

CARREIRA, L.; BOTELHO, M. R.; MATOS, P. C. B de; TORRES, M. M.; SALCI, M. A. Prevalência de depressão em idosos institucionalizados. **Revista Enfermagem**

UERJ, Rio de Janeiro, v. 19, n. 2, p. 268-273, abr./jun. 2011. Disponível em: <<http://www.facenf.uerj.br/v19n2/v19n2a16.pdf>>. Acesso em: 22 fev. 2017.

LISBOA, C. R.; CHIANCA, T. C. M. Perfil epidemiológico, clínico e de independência funcional de uma população idosa institucionalizada. **Revista Brasileira de Enfermagem** [online], v. 65, n. 3, p. 482-488, 2012. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/reben/v65n3/v65n3a13.pdf>>. Acesso em: 20 fev. 2017.

PEREIRA, A. M. V. B.; FELIZ, M. C.; SCHWANKE, C. H. A. Ensino de Geriatria nas faculdades de medicina brasileiras. **Geriatrics & Gerontology**, v. 4, n. 4, p. 179-185, 2010.

TOMICKI, C. et al. Percepção subjetiva de saúde de idosos residentes em instituições de longa permanência. **RBCEH**, Passo Fundo, v. 13, n. 2, p. 219-228, maio/ago. 2016.

UNA-SUS. Universidade Aberta do SUS. **Capacitação em saúde da pessoa idosa**. Curso à distância. 2017. Disponível em: <<http://www.unasus.gov.br/cursos>>. Acesso em: 12 fev. 2017.

VINTÉM, J. Inquéritos Nacionais de Saúde: auto-percepção do estado de saúde: uma análise em torno da questão de gênero e da escolaridade. **Revista Portuguesa de Saúde Pública**. Lisboa, v. 26, n. 2, p. 5-16, 2008.

ROBÓTICA EDUCACIONAL DE BAIXO CUSTO NO BRASIL: UM MAPEAMENTO SISTEMÁTICO¹

REZENDE, Críscilla Maia Costa²; OLIVEIRA, Thiago Borges de³; BOAVENTURA, Ana Paula Freitas Vilela⁴.

Palavras-chave: Robótica Educacional. Baixo Custo. Ensino Brasileiro.

1 INTRODUÇÃO

A educação tem como principal objetivo prover ao ser humano conhecimento sobre o ambiente que o circunda e as mudanças que nele ocorre, relacionando o ensino e a aprendizagem em um único processo, a partir do qual é possível construir o conhecimento. De acordo com Papert (1991), a construção do conhecimento é baseada em ações, através da execução de atividades que solucionam problemas. Assim, utilizar recursos didáticos que estimulam o aprendizado a partir da ação do aluno pode tornar a aula motivadora, colaborando para o aprendizado do aluno.

Novas tecnologias podem ser usadas como recursos estimulantes no processo de ensino-aprendizagem. Segundo Stoppa (2012), "a utilização de novas ferramentas tecnológicas acaba por motivar o aprendizado de teorias tradicionais". Como um exemplo dessas tecnologias cita-se a robótica educacional, que tem sido usada com muitos propósitos, incluindo reforço em aulas de diversas disciplinas (CASADO *et al.*, 2016). Esse uso é apoiado por Stoppa (2012), citando que "a manipulação de kits de robótica se apresenta como um atrativo recurso didático adicional", e é apontada pela notável contribuição no desenvolvimento de habilidades e construção do conhecimento (LOPES, 2008).

Porém, a ampla utilização dessa tecnologia é prejudicada pelo seu custo financeiro. Um dos principais motivos apontados para a dificuldade de implantação da robótica nas escolas, é o fato de ser considerada uma tecnologia financeiramente onerosa (SILVA JÚNIOR *et al.*, 2012). Entretanto, uma alternativa considerável são

1 Resumo revisado pela colaboradora do projeto de pesquisa, Prof.^a Ana Paula Freitas Vilela Boaventura, código PI02361-2018

2 Graduanda no Curso Bacharelado em Ciências da Computação, Universidade Federal de Goiás (UFG) Regional Jataí. cris0511.m@gmail.com

3 Professor Doutor do Curso Bacharelado em Ciências da Computação, Universidade Federal de Goiás (UFG) Regional Jataí. thborges@gmail.com

4 Professora Doutora do Curso Bacharelado em Ciências da Computação, Universidade Federal de Goiás (UFG) Regional Jataí. apfvboaventura@gmail.com

os kits de robótica de baixo custo, pois possibilitam maior utilização da robótica em salas de aula devido ao menor custo financeiro (AROCA *et al*, 2012).

Visto a contribuição que esta tecnologia pode prover ao processo de ensino-aprendizagem, é necessário conhecer o estado da arte sobre seu uso, em especial as propostas desenvolvidas com kits de baixo custo. A partir disso será possível identificar casos que possam ser replicados, além de nortear o desenvolvimento de trabalhos baseados nessa tecnologia. Um desses trabalhos é o projeto de pesquisa que está em desenvolvimento na Universidade Federal de Jataí, intitulado "Especificação e Construção de Protótipos Funcionais de Kits robóticos de Baixo Custo para uso em Processos de Ensino-Aprendizagem", ao qual este artigo está vinculado. Esse projeto tem por objetivo especificar e construir protótipos funcionais de kits robóticos customizáveis e de baixo custo, para uso como ferramentas estimulantes no processo de ensino-aprendizagem.

2 BASE TEÓRICA

2.1 Robótica Educacional

A inserção de tecnologias na Educação, no Brasil, tem sido apoiada pelo Ministério da Educação com a criação do Guia de Tecnologias Educacionais (BRASIL, 2008). Esse Guia tem o intuito de identificar as tecnologias elegíveis para uso no ensino, e apresenta a robótica educacional como uma dessas tecnologias.

As primeiras pesquisas sobre robótica educacional foram desenvolvidas no Massachusetts Institute of Technology, em um projeto liderado pelo professor Seymour Papert, ao final de 1960 (RESNICK, 1993). A robótica educacional é baseada na teoria educacional do construcionismo, que enfatiza a construção do conhecimento por meio da construção e desconstrução de ideias com o envolvimento de questões e objetos do mundo real (PAPERT; HAREL, 1991).

A robótica educacional é praticada com metodologias e elementos adequados, incluindo kits de robótica. Como exemplo de kits, pode-se citar LEGO MindStorms, Robokit, Kit Programa Mais Educação, inclusive kits de robótica de baixo custo que são desenvolvidos com materiais que visam minimizar os custos de fabricação, e que são o foco de estudo deste trabalho.

3 OBJETIVO

Este trabalho tem como objetivo apresentar o estado da arte sobre o

desenvolvimento da Robótica Educacional, com ênfase na robótica de baixo custo, desenvolvida no contexto da Educação em instituições de ensino brasileiras.

4 METODOLOGIA

Para o desenvolvimento desse trabalho foi executado um Mapeamento Sistemático (MS) baseado na proposta de Kitchenham e Charters (2007). Um MS é um estudo secundário que permite identificar, quantificar e analisar as pesquisas disponíveis sobre um assunto, identificando as lacunas existentes e resumindo as evidências em relação ao tema estudado (KITCHENHAM, 2004).

A execução de um MS é dividida em três etapas (KITCHENHAM, 2004). Na etapa de planejamento define-se o protocolo do MS. Na etapa de condução o protocolo é executado. Na última etapa os resultados são documentados e publicados em relatórios técnicos, periódicos, capítulos de livros e trabalhos de conclusão de curso. O protocolo definido para o MS é apresentado na sequência.

4.1 Protocolo do MS

Abaixo são descritas as Questões de Pesquisa (QPs) do MS:

QP1: Qual o objetivo do trabalho?

QP2: Para que nível de escolaridade o trabalho é direcionado?

QP3: Quais os dispositivos eletrônicos descritos no trabalho?

QP4: Qual a área do conhecimento relacionada no trabalho?

Quanto a estratégia definida para a busca, essa é descrita no Quadro 1:

Quadro 1: Estratégia de busca

Método de busca	Busca automática em bases de dados digitais
Palavras-chave em português	Robótica educacional; baixo custo; ensino
Palavras-chave em inglês	Educational robotics; low coast; brazilian education
String em português	(robô OR robo OR robotica OR robótica) AND ((educa OR ensino) AND ("baixo custo"))
String em inglês	(robot OR robotic OR robotics) AND (((education* OR teach) AND brazil*) AND "low cost")
Base de dados	Portal Periódicos Capes
Tipos de trabalhos	Artigos em periódicos
Idioma	Português e inglês
Escopo da busca	Título, resumo e palavras-chave

Os critérios definidos para a seleção dos trabalhos são:

- I. Inclusão: publicações dos últimos 10 anos;

II. Exclusão: publicação não relacionada à robótica educacional de baixo custo; estudo incompleto, duplicado ou de conteúdo inacessível.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A busca ampla retornou 486 estudos em inglês e 26 em português. Com a aplicação dos critérios de inclusão totalizaram 342 em inglês e 11 em português. Após a leitura dos resumos para a aplicação dos critérios de exclusão, os resultados totalizaram 5 estudos. O Quadro 2 mostra os trabalhos considerados para o MS e seus respectivos identificadores, classificados pelo ano de publicação:

Quadro 2: Trabalhos selecionados

Ano	ID	Trabalho (Autor/Título)
2011	1	Veiga, E. F.; Araújo, W. M.; Da Silveira Jr, C. R. Projeto de Um Robô de Baixo Custo para Utilização como Ferramenta de Robótica Educativa para Escolas Públicas.
2013	2	Da Silva, F. I.; Scherer, D. Praxedes: Protótipo de um kit educacional de robótica baseado na plataforma Arduino.
2014	3	Torres, V. P.; Aroca, R. V.; Burlamaqui, A. F. Ambiente de programação baseado na web para robótica educacional de baixo custo.
2015	4	Souza, M. A. M.; Duarte, J. R. R. Low-cost educational robotics applied to physics teaching in Brazil.
2015	5	Araujo, A. et al. Integrating Arduino-based educational mobile robots in ROS.

Através da quantidade de resultados no Quadro 2 é possível verificar que existem poucas publicações sobre o tema disponíveis no Portal Periódicos Capes. Na seção seguinte serão apresentadas as respostas às questões de pesquisa.

5.1 Respondendo as Questões de Pesquisa

Após a leitura completa dos estudos buscou-se responder as questões de pesquisa. O Quadro 3 mostra as respostas à QP1: Qual o objetivo do trabalho?

Quadro 3: Respostas à QP1

ID	QP1 – Respostas
1	Propôr o desenvolvimento de robô e software para uso na robótica educacional
2	Descrever a criação de um protótipo de um robô móvel utilizando a plataforma Arduino
3	Descrever um ambiente de programação multiplataforma baseado na web utilizado para ensino de programação de sistemas embarcados, utilizando o Arduino Uno
4	Propôr algumas estratégias e metodologias para o ensino de conteúdos de Física
5	Apresentar a integração entre plataformas robóticas móveis educacionais construídas em torno de uma placa controladora Arduino no Sistema Operacional de Robô

Como pode ser observado os trabalhos apresentam objetivos diferentes entre eles, porém, todos apresentam o uso da robótica para o ensino. O Quadro 4 mostra as respostas à QP2: Para que nível de escolaridade o trabalho é direcionado?

Quadro 4: Respostas à QP2

ID	QP2 – Respostas
1	Ensino fundamental e médio
2	Ensino fundamental
3	Ensino superior
4	Ensino médio
5	Ensino superior

Nos trabalhos retornados, pode ser visto que o desenvolvimento da robótica educacional é direcionada para diferentes níveis de escolaridade. Entretanto, o conjunto dos resultados abrange do Ensino Básico ao Ensino Superior. O Quadro 5 mostra as respostas à QP3: Quais os dispositivos eletrônicos descritos no trabalho?

Quadro 5: Respostas à QP3

ID	QP3 – Respostas
1	Controladores, atuadores, sensores e sucatas
2	Kits Arduino com: placa Duemilanove, motores de corrente contínua, ponte H, sensor ultrassônico, sensor de luz e protoboard
3	Plataforma Arduino Uno
4	Braço robótico, robô traçador, robô rato, robô inseto, robô biped, robô carro, robô de combate, quadricóptero, veículo à energia solar. Utilização de sucatas eletrônicas, madeira, plástico, servomotores e microcontroladores Arduino
5	Plataformas educacionais baseadas em Arduino, TraxBot e StingBot

A maioria dos trabalhos citam a plataforma Arduino como um dos componentes, tanto para a prática quanto para o desenvolvimento da robótica educacional de baixo custo. O Quadro 6 mostra as respostas à QP4: Qual a área do conhecimento relacionada no trabalho?

Quadro 6: Respostas à QP4

ID	QP4 – Respostas
1	Ciências Exatas – Engenharia Elétrica
2	Ciências Exatas – Engenharia Elétrica
3	Ciências Exatas – Ciência da Computação
4	Ciências Exatas – Física
5	Ciências Exatas – Engenharia

Os trabalhos retornados apresentam áreas do conhecimento elencadas dentro das Ciências Exatas, a maioria relacionada à área das Engenharias. Entretanto, outras áreas podem ser descritas em trabalhos que não foram retornados de acordo com a estratégia de busca, visto a pequena quantidade de trabalhos estudados neste Mapeamento Sistemático.

6 CONCLUSÃO

Diante dos resultados é possível verificar a escassez de trabalhos sobre a robótica educacional de baixo custo no Brasil, cujos estudos sejam disponibilizados no Portal Periódico Capes. Isso justifica a replicação deste estudo com foco em outras bases de dados, para que se possa ter resultados mais abrangentes. É percebido que a maioria dos estudos citam a utilização da plataforma Arduino como um componente para a robótica educacional de baixo custo. Também pode ser visto que o interesse em desenvolver a robótica educacional não se limita a alguma área do conhecimento, tampouco se limita a um determinado nível de escolaridade.

REFERÊNCIAS

AROCA, R. V. et al. Um robô por aluno: uma realidade possível. In: Anais do Workshop de Robótica Educacional, Fortaleza, p. 978-85, 2012.

BRASIL. Guia de tecnologias educacionais. Brasília: Ministério da Educação. Secretaria da Educação Básica, 2013.

CASADO, C. et al. Robótica educacional: Estímulo à aprendizagem de conceitos científicos por alunos da educação básica. Anais do Salão Internacional de Ensino, Pesquisa e Extensão, v. 7, n. 3, 2016.

KITCHENHAM, B. Procedures for performing systematic reviews. Keele, UK, Keele University, v. 33, n. 2004, p. 1-26, 2004.

KITCHENHAM, B.; CHARTERS, S. Guidelines for performing Systematic Literature Reviews in Software Engineering. Technical Reports EBSE-2007-01, 2007.

LOPES, D. D. Q. A exploração de modelos e os níveis de abstração nas construções criativas com robótica educacional, Tese (Doutorado) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul. <<http://hdl.handle.net/10183/16173>>, 2008.

PAPERT, S.; HAREL, I. Situating constructionism. Constructionism, v. 36, n. 2, 1991.

RESNICK, M. Behavior construction kits. Communications of the ACM, ACM, v. 36, n. 7, p. 64–71, 1993.

SILVA JÚNIOR, A. G. et al. Os dispositivos móveis no processamento de robôs de baixo custo. Holos, Natal, v. 1, p. 164-171, 2012.

STOPPA, M. H. A Robótica Educacional em Experimentos Elementares de Física. Instrumento-Revista de Estudo e Pesquisa em Educação, v. 14, n. 1, 2012.

ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA DA ÁGUA PLUVIAL TRATADA COM AMIDO PARA FINS DE IRRIGAÇÃO¹

SILVA, Luan Santos²; BOLINA, Cecília de Castro³; LEITE JÚNIOR, João Batista³; GOMES, Marcelus Isaac Lemos⁴

Palavras-chave: Escassez, Aproveitamento. Qualidade.

1 INTRODUÇÃO

As águas provenientes das chuvas podem ser potencialmente aproveitadas em âmbito rural. Sua utilização representa uma alternativa com baixos custos, viabilidade econômica e ambiental. A busca por um sistema de aproveitamento sustentável, que englobe a captação, armazenamento, controle e manutenção da qualidade das águas para sua utilização futura, constitui um interesse crescente.

O aproveitamento da água da chuva, além de diminuir o impacto nas redes pluviais, também proporciona a economia de água potável e a preservação do meio ambiente (VIEIRA *et al.*,2016). Aproveitar a água das chuvas, não significa apenas reduzir o consumo e as despesas com a água potável, mas sim um passo importante para um mundo mais digno, no qual todos tenham acesso à água de boa qualidade.

2 BASE TEÓRICA

As águas pluviais são limpas, praticamente livres de poluição. No entanto, no processo de captação, a água que geralmente é coletada nos telhados pode adquirir vírus, bactérias e sofrer alteração no potencial hidrogeniônico (pH) decorrentes dos dejetos de alguns animais e da poluição atmosférica. Bordonalli e Mendes (2009) asseguram que a poluição da água dar-se pela mudança nas suas características físicas, químicas ou biológicas, sendo elas ocasionadas pela perda de oxigênio dissolvido, contaminação de patógenos entre outros fatores.

¹ Resumo revisado pela coordenadora do projeto de iniciação científica, Prof^a. Cecília de Castro Bolina, Código PJ310-2017.

² Acadêmico em Agronomia, voluntário em iniciação científica, Unidade Especial de Ciências Agrárias, Universidade Federal de Jataí, Jataí, GO, Brasil, luansantos2015@hotmail.com

³ Professores do curso de Agronomia, UFG Regional Jataí. ceciliabolina@bol.com.br

⁴ Professor da PUC Goiás, Engenheiro Civil da UFG Regional Goiânia. marcelus@ufg.br

A qualidade da água para irrigação nem sempre é definida com perfeição. Muitas vezes é avaliada pela salinização e sodicidade sendo salinidade a presença de sais na água determinada com base na condutividade elétrica e sodicidade na concentração de Sódio. No entanto, para que se possa fazer correta interpretação da qualidade da água para irrigação, os parâmetros analisados devem estar relacionados com seus efeitos no solo, na cultura e no manejo da irrigação, os quais serão necessários para controlar ou compensar os problemas relacionados com a qualidade da água (BERNARDO *et al.*, 2006).

3 OBJETIVOS

O objetivo do presente trabalho foi de avaliar o tratamento da água pluvial com amido provenientes da batata, mandioca e milho para fins de irrigação em época e estiagem.

4 METODOLOGIA

No período de precipitação pluviométrica, em novembro de 2017, foi realizada a coleta da água pluvial provindo da cobertura da Biblioteca Flor do cerrado da Universidade Federal de Goiás-Regional Jataí. As águas oriundas das primeiras chuvas foram descartadas, devido ao alto índice de impurezas presente nelas. A partir da terceira chuva a água coletada era colocadas em garrafas de 500 ml e levadas para análise físico-química no laboratório de águas da Universidade.

Para a caracterização da água pluvial foram realizadas análises sendo elas: potencial hidrogeniônico (pH), oxigênio dissolvido, (OD), alcalinidade, cloretos, sulfato, amônia, nitrito e fosfato.

Foi utilizado para cada análise 2 gramas de amido, o qual foi dissolvido em 50 ml da água coletada. A cada 5 ml desta solução em um tubete, adicionou-se os reagentes para fazer as análises, os quais foram realizadas em um fotômetro.

Todas as análises foram feitas utilizando um kit Alfakit Ecokit II e um fotômetro (Figuras 1 e 2).



Figura 1 - Alfakit Ecokit II (ALFAKIT, 2018).



Figura 2 - Fotômetro (TYPE SOLUTION, 2017).

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram analisados oito parâmetros para determinar a qualidade da água, dentre eles, nitrito, sulfato, cloreto, fosfato, pH, alcalinidade, oxigênio dissolvido e amônia.

Os parâmetros sulfato, cloreto, fosfato, pH, alcalinidade, oxigênio dissolvido e amônia demonstraram inalterados com os diferentes tratamentos e em relação a amostra referência. Contudo, já o nitrito demonstrou uma alteração em relação ao tratamento com fécula de mandioca onde teve 1,07 mg/L e ao outras amostras mantiveram 0 mg/L neste parâmetro. Utilizando o amido de fécula de mandioca e o amido de milho observou-se que ocorre uma alteração no teor de cloretos, respectivamente 2,50 e 1,50 mg/L.

Dentre todos os tratamentos, a fécula de batata mostrou a mais eficiente para melhorar os atributos físicos - químicos da água todos os parâmetros de avaliação descritos na tabela 1 permaneceram zerados e com o pH de 6,5.

Tabela 1 – Parâmetros físico-químicos avaliados das amostras de água.

Resultado das Análises				
Parâmetros	Referência (mg/L)	Fécula de Mandioca (mg/L)	Fécula de Batata mg/L	Amido de Milho (mg/L)
Nitrito	0,00	1,07	0 ,00	0,00
Sulfato	5,00	0,00	0 ,00	0,00
Cloreto	0,00	2,50	0 ,00	1,50
Fosfato	0,00	0,00	0 ,00	0,00
pH	6,50	6,50	6,50	6,50
Alcalinidade	0,00	0,00	0,00	0,00
Oxigênio Dissolvido	0,00	0,00	0,00	0,00
Amônia	0,00	0,00	0,00	0,00

Os valores para realização de 500 análises foram R\$ 8.138,13, demonstrados na tabela 2.

Tabela 2 - Orçamento

Orçamento	
Equipamentos/Produtos	Valor
Fotômetro	R\$ 7.773,76
Alfakit	R\$ 334,53
Amido de Milho 500gr	R\$ 9,74
Fécula de Mandioca 400gr	R\$ 11,20
Fécula de Batata 500gr	R\$ 8,90

Faz necessário salientar que a qualidade da água sofre influência direta pela superfície de captação, interferindo nos parâmetros químicos descritos acima. Assim faz-se necessário o descarte de água provinda das primeiras chuvas, para que com a água não venha impurezas e nem contaminação por agentes microbiológicos.

Segundo Almeida (2010) a salinidade é o resultado da acumulação de sais na dissolução do solo, aumentando o potencial osmótico, o que impede ou dificulta, a captação de água por parte da planta e ainda origina alterações na absorção não seletiva de nutrientes. Tendo isso em vista, e que o uso da água vai ser destinado a irrigação foi dado uma maior importância a determinação apenas do nitrito, sulfato, cloreto, fosfato, pH, alcalinidade, oxigênio dissolvido e amônia, pois sem estes fica inviável garantir a qualidade da água para este fim. Algumas análises que constavam no plano de trabalho deveriam ter sido feitas para complementar melhor este estudo, tais como temperatura, condutividade e microbiológica, mas por falta de recursos para a realização destes, optou-se por fazer as análises descritas acima.

A escassez, a perda da qualidade dos mananciais pela crescente poluição, associadas a serviços de abastecimento públicos ineficientes, são fatores que têm despertado diversos setores da sociedade para a necessidade da conservação da água. Entre estas práticas está o aproveitamento da água da chuva (MATOS *et al.*, 2016) a qual precisa levar em consideração se ela vai comprometer a operacionalização do sistema de irrigação se haverá risco de contaminação dos alimentos irrigados e por fim, se há risco de salinização do solo (VON SPERLING, 1996).

6 CONCLUSÃO

A cidade de Jataí por ser uma região de uma expressiva produção agrícola a necessidade sistemas irrigado se faz presente. Qualquer iniciativa que conscientize o agricultor do uso moderado e racional torna-se importante para redução de impactos ambientais causados pelo uso de água potável. Do ponto de vista econômico e social espera-se a redução do uso de água potável de forma a amenizar os problemas de ordem ambiental e danos nas culturas cultivadas na região devido ao stress hídrico. Uma alternativa viável é a implantação de um sistema de captação e armazenamento de água pluvial, mas para isso se faz necessário assegurar a qualidade da água destinada a irrigação, através de análises físicos-químicas.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, O. A. **Qualidade da água de Irrigação**. Alice Embrapa, 2010. Disponível em:

<www.alice.cnptia.embrapa.br/alice/bitstream/doc/875385/1/livroqualidadeagua.pdf>
Acesso em: 12 de Julho de 2018.

ALFAKIT. **Ecokit II**. Disponível em: <www.alfakit.ind.br/ecokit-ii/1>. Acesso em: 07 de junho de 2018.

BERNARDO, S.; SOARES, A. A.; MANTOVANI, E. C. **Manual de irrigação**. 8. ed. Viçosa: UFV, 2006. 625 p

BORDONALLI, A. C. O.; MENDES, C. G. N. Reuso de água em indústria de reciclagem de plástico tipo PEAD. **Revista de Engenharia Sanitária e Ambiental**, Rio de Janeiro, v. 14. n. 2, 2009, p. 235 – 244.

MATOS, A.C. V.; LOPES JUNIOR, R. M.; GOMES, J. E. R.; ROCHA, Y. C. N. O Estudo de Aproveitamento de águas pluviais na Universidade Federal do Piauí. **XXXVI Encontro Nacional de Engenharia de Produção**. João -Pessoa/PB, 2016.

TYPE SOLUTION. **Fotômetro**. Disponível em: Type Solution. <www.typesolution.pt/prod_detalhe.php?ID_categoria=23&ID_subcategoria=124&ID_produto=554>. Acesso em: 07 de junho de 201.

VIEIRA, L. B.; PERIN, R. C. S.; GOMES, M. I. L.; BOLINA, C. C.; ASSUNÇÃO, L.V.; ASSUNÇÃO, R. V.. Aproveitamento de água da chuva para fins não potáveis e a drenagem urbana. **Anais do XIII Congresso Nacional de Meio Ambiente**. Poços de Caldas, 2016.

VON SPERLING, M. **Introdução a qualidade das águas e ao tratamento de esgotos**. Belo Horizonte: Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental/UFMG, 1996. 246p.

TEOR DE CLOROFILA EM FOLHAS DE PALMEIRA IMPERIAL¹

SOUZA, Mirelly Isttefany Freitas²; **GOMES**, Francielly Rodrigues³; **CHAVES**, Vanessa Brenda de Souza⁴; **SOUZA**, Ana Laura Pereira de⁴; **SENA-JÚNIOR**, Darly Geraldo de⁵; **SILVA**, Danielle Fabíola Pereira⁵

Palavras-chave: *Roystonea oleraceae*, plantas ornamentais, arborização.

1. INTRODUÇÃO/JUSTIFICATIVA

A Palmeira Imperial se caracteriza por ser uma palmácea longa, de caule ereto, sendo muito utilizada na ornamentação devido seu porte e à sua beleza. A luz tem influência direta no crescimento vegetativo das espécies, sendo que o teor de clorofila presente nas plantas indica maior eficiência fotossintética, o que conseqüentemente, indica maior crescimento das plantas.

2. BASE TEÓRICA

A espécie *Roystonea oleraceae*, conhecida popularmente como Palmeira Imperial pertence ao grupo das palmeiras ornamentais mais imponentes e majestosas. Nativa do caribe e norte da América do Sul, é encontrada em todo o Brasil, no paisagismo de jardins botânicos, fazendas, praças, avenidas, jardins de museus e prédios públicos (COLONNELLO et al., 2016).

É uma espécie exótica considerada invasiva por ser amplamente cultivada devido às suas características ornamentais (ZUCARATTO; PIRES, 2014). A rápida taxa de crescimento, a fácil dispersão dos frutos e alta longevidade das sementes são alguns dos fatores que contribuem para o surgimento de uma espécie invasiva (OLIVEIRA et al., 2016).

¹Resumo revisado pela Orientadora Profa Danielle Fabíola Pereira da Silva.

²Discente do Curso de Engenharia Florestal – Universidade Federal de Goiás, Regional Jataí, mirellyisttefanyfreitassouza@gmail.com

³Mestranda no Programa de Pós-graduação em Agronomia - Universidade Federal de Goiás – Regional Jataí Bolsista CAPES, fram_rodgomes@hotmail.com

³Discentes do Curso de Agronomia – Universidade Federal de Goiás, Regional Jataí, vanessabschaves@gmail.com, analaura.1997.pereira@gmail.com

⁴Professores – Curso de Agronomia – Universidade Federal de Goiás – Regional Jataí - darly.sena@gmail.com, daniellefpsilva@gmail.com

A luz tem papel fundamental no crescimento vegetativo das plantas, pois é responsável pela fotossíntese, abertura dos estômatos e pela síntese da clorofila. A quantidade de luz que uma planta recebe varia de acordo com o número de horas de luz, bem como com as estações do ano.

Estima-se que plantas com alto teor de clorofila apresentem maior eficiência fotossintética (MOKOCHINSKI et al., 2014). O teor de clorofila nas folhas está diretamente ligado ao teor de nitrogênio presente nas plantas, pois existe uma correlação entre clorofila e este elemento (QUADROS et al., 2010).

A incidência de radiação solar, bem como a nebulosidade, o fornecimento de água e o estágio de desenvolvimento têm influência direta na capacidade fotossintética das folhas (LARA; PEDREIRA, 2011). A região de Jataí apresenta estação seca e chuvosa bem definidas e alta incidência de radiação solar na maior parte do ano, sendo favorável ao aumento da capacidade fotossintética das plantas.

3. OBJETIVO

Objetivou-se com este trabalho avaliar o teor de clorofila nas folhas de Palmeira Imperial localizadas no Campus Jatobá da Universidade Federal de Goiás, em Jataí-GO.

4. MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi realizado no Campus Jatobá da Universidade Federal de Goiás, localizado a 17° 53' de Latitude Sul, 51° 43' de Longitude Oeste e 670 metros de altitude. Segundo a classificação de Köppen, o clima da região é do tipo Aw, megatérmico, com a estação seca de maio a setembro, e chuvosa, de outubro a abril. A temperatura média é 23,3 °C e a média anual de pluviosidade é de 1541 mm.

Foram avaliadas 28 plantas no lado 1 e 28 plantas no 2 do canteiro central do Campus Jatobá, cujas mudas foram provenientes de viveiro comercial. O plantio das mudas foi realizado em área com solo coberto com grama e a irrigação realizada semanalmente apenas nos períodos de seca. As plantas invasoras foram controladas manualmente, sem uso de herbicidas.

A coleta dos dados foi realizada no dia 18/08/2018 no período da manhã, onde foi avaliado o teor de clorofila presente nas três folhas centrais de cada planta, obtido com auxílio do clorofilômetro Falker® modelo CFL1030.

O delineamento experimental foi inteiramente casualizado com 28 repetições, os dados foram submetidos à análise de variância e testados pelo teste F com 5% de significância. Os cálculos referentes às análises estatísticas foram executados utilizando-se do software estatístico Rbio (BHERING, 2017).

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Tabela 1 apresenta as médias das características teor de clorofila na primeira, segunda e terceira folha das plantas de palmeira imperial localizadas no lado 1 e lado 2 do canteiro central da do Campus Jatobá da Universidade.

Tabela 1. Médias da característica teor de clorofila nas folhas de Palmeira Imperial localizadas no Campus Jatobá. Jataí – GO, 2018

Características	Lado 1	Lado 2	CV (%)
Folha 1	57,33	81,46	25,19
Folha 2	60,72	84,97	25,61
Folha 3	53,50	55,81	38,07

A primeira folha apresentou teor de clorofila de 57,33 no lado 1 e 81,46 no lado 2, enquanto que a segunda folha apresentou teor de clorofila de 60,72 no lado 1 e 84,97 no lado 2 e a terceira folha apresentou teor de clorofila de 53,50 no lado 1 e 55,81 no lado 2 (Tabela 1).

Brahm (2010) obteve valores médios para o teor de clorofila em folhas de palmeira-real (*Roystonea regia*) na região do Rio Grande do Sul à sol pleno de 31,89, na presença de sombreamento esse teor de clorofila subiu para 56,08. A diferença entre o teor de clorofila nas plantas do lado 1 e as plantas do lado 2 pode ser explicada pela ocorrência de sombreamento nas plantas do lado 2 causado pelas plantas do lado 1 no período da tarde. Este fator também explica a diferença entre o teor de clorofila na primeira, segunda e terceira folha, devido ao fato da folha 3 causar sombreamento nas demais, ocasionando maior teor de clorofila nas folhas 1 e 2.

A Tabela 2 apresenta o resumo das análises de variância para o teor de clorofila nas folhas de plantas de Palmeira Imperial localizadas no canteiro central da Universidade Federal de Goiás – Campus Jatobá.

Tabela 2. Resumo das análises de variância da característica teor de clorofila nas folhas de Palmeira Imperial localizadas no Campus Jatobá. Jataí – GO, 2018.

Fonte de Variação	Quadrados médios			
	GL	Folha 1	Folha 2	Folha 3
Tratamento	1	8148,2*	8230,5*	74,98 ^{NS}
Resíduo	54	305,6	348,0	433,03
CV (%)		25,19	25,61	38,07

* Significativo à 5%; ^{NS} Não significativo à 5%.

O teor de clorofila da primeira folha das mudas do lado 1 difere significativamente do teor de clorofila das folhas de palmeira do lado 2, da mesma forma o teor de clorofila da segunda folha das mudas do lado 1 difere do teor de clorofila presente na segunda folhas das mudas do lado 2, entretanto, o teor de clorofila da terceira folha das mudas de palmeira imperial no lado 1 do canteiro central não difere do teor de clorofila das plantas do lado 2 do canteiro central.

6. CONCLUSÃO

As plantas localizadas no canteiro central da entrada do campus apresentam diferença no teor de clorofila entre os lados e entre as folhas, supostamente explicados pelo fator sombreamento.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BHERING, L.L. Rbio: A Tool For Biometric And Statistical Analysis Using The R Platform. **Crop Breeding and Applied Biotechnology**, v.17: 187-190p, 2017.

BRAHM, R. Ü. **Efeito de substratos e do sombreamento no desenvolvimento de plantas de palmeira-juçara *Euterpe edulis* (Mart.) e palmeira-real *Roystonea regia* (Kunth)**. Dissertação. Programa de Pós-Graduação em Sistemas de Produção Agrícola Familiar. Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel. Universidade Federal de Pelotas. Pelotas, 2010.

COLONNELLO, G.; ALLENDE, J. R. G.; MOLINA, I. M. *Roystonea oleracea* (Arecaceae) communities in Venezuela. **Botanical Journal of the Linnean Society**, 182, p.439–450, 2016.

LARA, M. A. S.; PEDREIRA, C. G. S. Estimativa da assimilação potencial de carbono em dosséis de espécies de braquiária. **Pesquisa agropecuária brasileira**, Brasília, v.46, n.7, p.743-750, jul. 2011.

MOKOCHINSKI, F. M.; MOREIRA, V. S.; VOGEL, G. F.; MARTINKOSKI, L. GUILHERMETI, P. G. C. Variação estacional do teor de clorofila em mudas florestais sob diferentes condições de luminosidade. **Revista Verde** (Pombal - PB - Brasil), v 9, n. 3, p. 324 - 330, jul-set, 2014.

OLIVEIRA, T. W. G.; MILANI, J. E. F.; BLUM, C. T. Phenological behavior of the invasive species *Ligustrum lucidum* in an urban forest fragment in Curitiba, Parana state, Brazil. **FLORESTA**, Curitiba, PR, v. 46, n. 3, p. 371-378, jul. / set. 2016.

QUADROS, B. R.; SILVA, E. S.; BORGES, L. S.; MOREIRA, C. A.; MORO, A. L.; VILLAS-BÔAS, R. L. Doses de nitrogênio na produção de rabanete fertirrigado e determinação de clorofila por medidor portátil nas folhas. **Irriga**, Botucatu, v. 15, n. 4, p. 353-360, outubro-dezembro 2010.

ZUCARATTO, R.; PIRES, A. S. The exotic palm *Roystonea oleracea* (Jacq.) O. F. Cook (Arecaceae) on an island within the Atlantic Forest Biome: naturalization and influence on seedling recruitment. **Acta Botanica Brasilica** n.28, v.3, p.417-421. 2014.

**MOBILIZAÇÃO DE RESERVAS DURANTE A GERMINAÇÃO,
DESENVOLVIMENTO PÓS-SEMINAL E ESTABELECIMENTO DE PLANTAS
DE *Delonix regia* (Bojer ex Hook) Raf (FABACEAE)**

SOUZA, Mateus da Silva¹; **BARBOSA**, Lília Cristina Souza²; **ROCHA**, Mariana Machado³; **SALES**, Juliana de Fátima⁴; **ROCHA**, Diego Ismael⁵

Palavras-chave: amido, Flamboyant, lipídios totais, açúcares solúveis totais, proteínas totais

1. INTRODUÇÃO/JUSTIFICATIVA

Delonix regia (Bojer ex Hook) Raf., conhecida popularmente como “flamboyant” ou “poinciana”, pertence à família Fabaceae e à subfamília Caesalpinioideae. É uma espécie nativa do leste da África, Madagascar e de ilhas do Oceano Índico (LORENZI et al., 2003). Apresenta porte arbóreo, com flores de coloração vermelha-alaranjada, folhas alternadas, recompostas e bipinadas. *D. regia* é uma espécie de fácil adaptação, que permite ser cultivada nas regiões tropicais e subtropicais do mundo. Devido a essa adaptabilidade, essa espécie é empregada no paisagismo e arborização de vias urbanas, parques e jardins, para fins ornamentais (LORENZI et al., 2003), devido à exuberante beleza de suas flores.

A propagação de *D. regia* é realizada, principalmente, por sementes, sendo necessário um período de 5 a 7 anos para que a planta atinja a sua maturidade reprodutiva (STEBBINS, 1999). Contudo, as sementes dessa

Resumo revisado pelo coordenador do projeto, Prof. Dr. Diego Ismael Rocha, código PI02371-2017.

¹ Discente do curso de Ciências Biológicas, Bacharelado. Estagiário do Laboratório de Anatomia Vegetal, da Universidade Federal de Goiás, Regional Jataí (UFG/REJ). mateus_silva2017@hotmail.com

² Doutoranda em Ciências Agrárias, Instituto Federal Goiano/Campus Rio Verde. Técnica do Laboratório de Microscopia, da UFG/REJ. liliacristina@gmail.com

³ Pós-doutoranda, Laboratório de Cultura de Tecidos Vegetais, mmachado21@outlook.com

⁴ Docente do Programa de pós-graduação em Ciências Agrárias, do IF Goiano, Campus Rio Verde. juliana.sales@ifgoiano.edu.br

⁵ Docente do curso de Ciências Biológicas, UFG/REJ. diegoirocha@gmail.com.

espécie apresentam dormência física, ocasionada pela impermeabilidade do tegumento à água e ao oxigênio, que dificulta a propagação desta espécie.

Há atualmente uma demanda crescente da produção de mudas de espécies florestais para fins de recuperação de ambientes naturais degradados. A fim de subsidiar a tecnologia de produção de mudas, pesquisas que abordem aspectos biológicos, como a morfologia e a fisiologia das espécies florestais podem contribuir na compreensão do estabelecimento inicial destas, além dos mecanismos de dispersão, sucessão e regeneração natural da espécie no meio.

Neste contexto, estudos da mobilização de reservas durante a germinação, desenvolvimento pós-seminal e estabelecimento de plantas jovens de *Delonix regia* ainda eram desconhecidos. Sendo assim, essa pesquisa tem por finalidade ampliar os conhecimentos acerca destes aspectos nesta espécie em questão.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

As sementes são importantes estruturas para o desenvolvimento das plantas. Morfologicamente, são constituídas pelo tegumento, embrião zigótico e cotilédones e/ou endosperma que armazenam os compostos de reserva (BEWLEY et al., 2013). Para que ocorra a germinação das sementes, é necessário que haja disponibilidade de água, luz e temperatura e estes fatores externos são perceptíveis pelas sementes que induzem a ativação de giberelinas, que estimulam a síntese de enzimas hidrolíticas, envolvidas na degradação das reservas (BUCKERIDGE et al., 2004).

As reservas das sementes são constituídas por carboidratos, lipídios e proteínas, variando em proporção nas diferentes espécies, presentes no tecido embrionário e de reserva como os cotilédones ou o endosperma. As proteínas armazenadas nas reservas das sementes são clivadas em aminoácidos livres para a biossíntese de outras proteínas e compostos nitrogenados, além da produção de energia durante a germinação (TAN-WILSON e WILSON, 2012). Os corpos lipídicos presentes nas reservas de sementes contêm triacilgliceróis, que são mobilizados durante a germinação e desenvolvimento das plântulas. A síntese de amido está interligada com a mobilização de reserva de lipídios, por intermédio da beta-oxidação dos ácidos graxos e ciclo do glioxilato, via gliconeogênese (ROCHA et al., 2012; MA et al., 2016). O amido fornece glicose para ser consumida na respiração, a fim de gerar energia e constituir as

membranas e paredes celulares durante o crescimento do embrião na germinação (CAMARGOS et al., 2013).

3. OBJETIVOS

Objetivou-se estudar como ocorre a mobilização das reservas presentes nos cotilédones de *Delonix regia* durante a germinação, desenvolvimento pós-seminal e estabelecimento de plântulas, por meio de: (I) análise quantitativa dos constituintes de reserva por métodos bioquímicos e (II) estudo qualitativo por método histoquímico do mesofilo cotiledonar, a fim de elucidar o consumo de amido.

4. METODOLOGIA

As análises consistiram em triplicata de 10 cotilédones cada, nos 1º, 3º, 5º, 7º e 11º dias após a semeadura. As amostras frescas de cotilédones foram maceradas utilizando-se nitrogênio líquido e armazenadas em freezer à -20°C até a realização das análises. Para a análise de açúcares totais foi usado o método de colorimétrico fenol-sulfúrico (DUBOIS et al. 1956). Lipídios totais foram pelo o uso de éter etílico-éter de petróleo, até que se completou toda a extração de solvente em estufa à 50-60°C. Os tubos de ensaio foram pesados em balança analítica de precisão até que o peso se mantenha constante entre pesagens consecutivas. Para a determinação de proteínas totais foram realizadas a extração etanólica e o sobrenadante foi submetido ao método de colorimétrico de BRADFORD (1976) e quantificados em espectrofotômetro a 595 nm, em que se utilizou a curva padrão construída com albumina sérica bovina (BSA).

Para a determinação do consumo de amido durante o estabelecimento das plantas jovens de *D. regia*, cotilédones foram coletados de três plantas jovens nos a cada três dias durante um mês. Após as coletas, os cotilédones foram fixadas em FAA 50%, embebidas e emblocadas em resina de metacrilato, seccionadas em micrótomo rotativo e submetidas ao Lugol, para se determinar a presença de amido. As lâminas contendo as secções foram registradas em microscópio de luz, com câmera digital acoplada.

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

As sementes de *D. regia* possuem lipídios e proteínas como reserva inicial, sendo portanto, aleuro-oleaginoso, conforme a classificação de MARCOS-FILHO (2005). No 1° DAS foi observado 0,044 mg/g de peso fresco (mg/g PF) de lipídios totais nos cotilédones e o consumo desta reserva ocorreu gradativamente até o 11° DAS, em que atingiu 0,008 mg/g de PF. Esta análise corrobora com os estudos de SUDA e GIORGINI (2000), que observaram um consumo significativo de lipídios entre 72 a 96 horas após a embebição de sementes de *Euphorbia heterophylla*. Em sementes de *Passiflora edulis* (TOZZI e TAKAKI, 2011) e *Caesalpinia peltophoroides* (CÔRTE et al., 2006), os lipídios foram consumidos gradativamente até o 10° DAS, sendo completamente exauridos até o 20° DAS.

De forma similar aos lipídios, as proteínas presentes nos cotilédones também foram mobilizadas desde o 1° DAS, com reserva inicial de 23 mg/g PF, atingindo 11 mg/g PF no 11° DAS. Um padrão distinto de consumo de proteínas foi observado em outros estudos, com mobilização inicial lenta desta reserva em sementes de *Passiflora edulis* até o 10° DAS (TOZZI & TAKAKI, 2011) e em *Caesalpinia peltophoroides* (CÔRTE, et al. 2006), que atingiu o consumo total apenas aos 35° DAS.

D. regia apresentou 27,6 mg/g de PF de açúcares solúveis totais (AST) no 1° DAS em seus cotilédones, com síntese destes AST no 5° DAS em que atingiu 50 mg/g PF. A partir deste dia, observou o consumo dos AST, que alcançou 31,5 mg/g PF no 11° DAS.

A análise histoquímica da mobilização de amido durante os 1° e 30° DAS no mesofilo cotiledonar de *D. regia*, foi suficiente para demonstrar o padrão de síntese e consumo durante a germinação, desenvolvimento pós-seminal e estabelecimento da planta jovem. Neste estudo observou-se que no 1° DAS, os cotilédones não apresentam reserva de amido. No 3° DAS, há uma lenta produção de amido, com poucos grãos no interior das células, enquanto que no 5° DAS houve síntese de amido, com grãos abundantes nas células do mesofilo. A partir do 7° DAS, foi observado um consumo lento da reserva de amido, que foi totalmente exaurido no 30° DAS. Foi examinado que o consumo dos grãos de amido no mesofilo cotiledonar ocorreu em um padrão centrípeto, ou seja, do lado externo para o interior da folha cotiledonar.

Similarmente aos resultados observados na mobilização de amido de *Delonix regia*, em sementes de *Passiflora edulis* ocorre a síntese tardia de amido durante a germinação (TOZZI & TAKAKI, 2011). Sementes de *Caesalpinia peltophoroides* apresentaram uma pequena quantidade de grãos de amido nos cotilédones durante a germinação e desenvolvimento da planta jovem, com consumo total no 25º dia (CÔRTE et al. 2008). Em *Schizolobium parahyba*, a mobilização do amido ocorreu entre os 7º e 14º DAS (WEIDLICH, et al. 2010).

6. CONCLUSÃO/CONSIDERAÇÕES FINAIS

As proteínas e lipídios constituem as reservas iniciais nas sementes de *Delonix regia* e são consumidos durante a germinação e desenvolvimento pós-seminal. Açúcares solúveis totais e amido são sintetizados durante a germinação das sementes, porém são consumidos gradativamente a partir do 7º dia após a sementeira. O consumo de amido ocorre durante o crescimento e estabelecimento das plantas jovens, em um padrão centrípeto no mesofilo cotiledonar e são completamente exauridos no 30º dia após a sementeira, que é também o período em que os cotilédones entram em senescência.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

BRADFORD, M.M. A rapid and sensitive method for the quantification of microgram quantities of proteins utilizing the principle of protein-dye binding. **Analitcal Biochemistry**. v. 72, p. 248-254, 1976.

BEWLEY, J.D.; BRADFORD, K.J.; HILHORST, H.W.M.; NONOGAKI, H. **Seeds: Physiology of Development, Germination and Dormancy**. Third Edition. New York: Springer. 2013. 376 p.

BUCKERIDGE, M.S.; SANTOS, H.P.; TINÉ, M.A.S.; AIDAR, M.P.M. **Mobilização de reservas**. In: FERREIRA, A. G.; BORGHETTI, F. Germinação: do básico ao aplicado. Porto Alegre, Editora Artmed, 2004. Pp. 163-185.

CAMARGOS, L.S.; SOARES, C.R.S.; JUSTINO, G.C.; AGUIAR, L.F. Alocação de compostos nitrogenados de reserva durante a germinação de sementes de *Canavalia brasiliensis*. **Revista Biotemas**, v. 26, n. 4, 2013.

CÔRTE, V.B.; BORGES, E.E.L.; PONTES, C.A.; LEITE, I.T.A.; VENTRELLA, M.C.; MATHIAS, A.A. Mobilização de reservas durante a germinação das sementes e crescimento das plântulas de *Caesalpinia peltophoroides* Benth. (Leguminosae-Caesalpinioideae). **Revista Árvore**. v. 30, n. 6, p. 941-949, 2006.

CÔRTE, V.B.; BORGES, E E.L.; VENTRELLA, M.C.; LEITE, I.T.A.; BRAGA, A. J.T. Histochemical aspects of reserves mobilization of *Caesalpinia peltophoroides* (Leguminosae) seeds during germination and seedlings early growth. **Revista Árvore**. v. 32, n. 4, p. 641-650, 2008.

DUBOIS, M.; GILLES, K.A.; HAMILTON, J.K.; REBERS, P.A.; SMITH, F. Colorimetric method for determination of sugars and related substances. **Analytical Chemistry**. V. 28, n. 3, p. 350-356, 1956.

LORENZI, H; SOUZA, H.M; TORRES, M.A.V.; BACHER, L.B. **Árvores exóticas no Brasil: madeireiras, ornamentais e aromáticas**. São Paulo: Nova Odessa. 2003. 198 p.

MA, Z; MARSOLAIS, F; BERNARDS, M.A.; SUMARAH, M.W.; BYKOVA, N.V.; IGAMBERDIEV, A.U. Glyoxylate cycle and metabolism of organic acids in the scutellum of barley seeds during germination. **Plant Science**. V. 248, p. 37-44. 2016.

MARCOS-FILHO, J. **Fisiologia de plantas cultivadas**. Piracicaba: Fealq. 2006. 495 p.

ROCHA, D.I.; VIEIRA, L.M.; TANAKA, F.A.O.; SILVA, L.C.; OTONI, W.C. Somatic embryogenesis of a wild passion fruit species *Passiflora cincinnata* Masters: histological and histochemical evidences. **Protoplasma**. V. 249, p. 747-758. 2012.

STEBBINS, M.K. **Flowering trees of Florida**. Pineapple Press, Sarasota, Florida. 1999. 144 p.

SUDA, C.N.K.; GIORGINI, J.F. Seed reserve composition and mobilization during germination and initial seedling development of *Euphorbia heterophylla*. **Revista Brasileira de Fisiologia Vegetal**, V. 12, n. 3, p. 226-245, 2000.

TAN-WILSON, A.L.; WILSON, K.A. Mobilization of seed protein reserves. **Physiologia Plantarum**. V. 145, p. 140-153. 2012.

TOZZI, H.H.; TAKAKI, M. Histochemical analysis of seed reserve mobilization in *Passiflora edulis* Sims FO. *flavicarpa* O. Deg. (yellow passion fruit) during germination. **Brazilian Journal of Biology**, 2011, V. 71, n. 3, p. 701-708. 2011.

PRESSUPOSTOS E CONSEQUÊNCIAS DA REINTEGRAÇÃO DE POSSE DA OCUPAÇÃO FRIGORÍFICO NO MUNICÍPIO DE JATAÍ¹

ARRUDA, André Felipe Soares²; **SILVA**, Valéria De Almeida³; **Souza**, Carolina Ferreira⁴.

Palavras-chave: Reintegração de Posse. Função Social, Propriedade.

INTRODUÇÃO/JUSTIFICATIVA

A ação de reintegração de posse esta regulamentada no artigo 554 e seguintes do Código de Processo Civil, ocorre quando se tem o esbulho que é ato de terceiro, no qual se apodera de coisa alheia, em decorrência de clandestinidade, violência e precariedade.

A posse do legítimo possuidor é garantido através das ações possessórias, e no caso de reintegração da posse é feita, na maioria das vezes para expulsar famílias que não tem onde morar, por meio de violência estatal para que o proprietário retome a posse em determinada região.

A ocupação dos espaços urbanos precários ou irregulares antes de merecer a atuação coercitiva e punitiva do Estado, deve receber primeiro a incidência do fundamento constitucional da dignidade da pessoa humana, e ser examinada em face dos objetivos fundamentais de erradicação da pobreza e da marginalização, além da redução das desigualdades sociais e regionais.

O tema é de grande relevância devido ao fato de estar acontecendo corriqueiramente situações semelhantes, a que ocorre com a reintegração de posse referente à área do frigorífico em Jataí, ou seja, nem os proprietários, nem o estado não utilizam a área e após lapso temporal suficiente para instalação das famílias, decide-se retomar a área para que a sua “destinação” seja cumprida, o que se

¹ Resumo revisado pelo coordenador do projeto de pesquisa, Prof. André Felipe Soares de Arruda e pela Vice- Coordenadora Prof.^a Carolina Ferreira Souza. Cód. PI01335-2017.

² Professor Doutor da Faculdade de Direito, Universidade Federal de Goiás (UFG), coordenador do projeto de extensão. andrefsarruda@ig.com.br

³ Voluntária do Projeto de Pesquisa da Universidade Federal de Goiás (UFG), Faculdade de Direito. valleriaalmeida@hotmail.com

⁴ Professora Doutora da Faculdade de Direito, Universidade Federal de Goiás (UFG), vice-coordenadora do projeto de pesquisa. carolinafsouza@hotmail.com

confunde com sua função social, necessária para a legitimidade de determinada posse.

Indubitavelmente a propriedade deve cumprir a sua função social, mas façamos os seguintes questionamentos: qual é a função social de determinada propriedade? É necessário que exista função social para que se caracterize o proprietário ou esta relação é independente?

Diante disso, este trabalho visa elucidar estes questionamentos analisando um caso concreto, vejamos: da reintegração de posse da ocupação do frigorífico de Jataí.

BASE TEÓRICA

A posse é pressuposto para todas as ações possessórias, sendo esta a conduta do dono conforme teoria Ihering (adotada no direito brasileiro).

Conforme art. 1196 do Código Civil Brasileiro, possuidor será “todo aquele que tem de fato o exercício, pleno ou não, de algum dos poderes inerentes à propriedade”.

Ademais as características essenciais que se distinguem da própria propriedade é que para a configuração da posse é necessário que o possuidor possua a disponibilidade e não a disposição, e sim uma relação potestiva e não o efetivo exercício e o seu titular tem o interesse em conservá-la e protege-la de qualquer eventual perturbação que interfira na sua função social.

No caso da reintegração de posse ou ação de esbulho possessório, o dano já ocorreu sendo necessária à retomada desta posse. Para que ocorra a reintegração de posse é necessário que haja o esbulho.

Maria Helena Diniz⁵ conceitua ESBULHO como:

“Esbulho é o ato pelo qual o possuidor se vê despojado da posse injustamente, por violência, por clandestinidade e por precariedade. Por exemplo, estranho que invade casa deixada por inquilino, comodatário que não devolve a coisa emprestada findo o contrato. (...) O possuidor poderá, então, intentar ação de reintegração de posse.”

⁵ DINIZ, Maria Helena. Código Civil Anotado. São Paulo: Saraiva, 12ª ed., 2006, p. 950.

Portanto para a mesma autora, Maria Helena Diniz⁶ a ação de reintegração de posse visa recuperar a posse:

É a ação movida pelo esbulhado, a fim de recuperar posse perdida em razão de violência, clandestinidade ou precariedade (CPC, art. 926) e pleitear indenização por perdas e danos (CPC, art. 921). Se o esbulho datar menos de ano e dia ter-se-á expedição de mandado liminar, a fim de reintegrar o possuidor imediatamente.

Ademais o artigo 560 do Código de Processo Civil garante ao possuidor a manutenção da posse em caso de turbação e reintegração se for esbulhado.

Ideologicamente se concebe o regime jurídico da propriedade subordinado ao direito civil, tratando-o como direito real fundamental, contudo, se olvidam das regras do direito público constitucional que disciplinam a propriedade⁷. Como regra se invocam as normas constitucionais que tutelam a propriedade, se esquecendo, ou se fazendo esquecer de sua função social, e quando a funcionalidade da propriedade é invocado somente o fazem para justificar as exceções limitativas, confundindo-o com o poder de polícia⁸.

Nota-se que para a configuração da propriedade é preciso que ela cumpra a sua função social, sendo que é primado o benefício do interesse público frente ao interesse privado. Conforme dispõe José Afonso da Silva:

“(...) o princípio da função social não autoriza a suprimir, por via legislativa, a instituição da propriedade privada. Contudo, parece-nos que pode fundamentar até mesmo a socialização de algum tipo de propriedade, onde precisamente isso se torne necessário à realização do princípio, que se põe acima do interesse individual. Por isso é que se conclui que o direito de propriedade não pode mais ser tido como um direito individual”.⁹

A função social implica uma transformação da atribuição dos poderes dos proprietários sobre o modo de sua aquisição. Trata-se de um elemento qualificante que impõe condições ao exercício das faculdades atribuídas, obrigando o exercício das faculdades de acordo com interesses coletivos e sociais¹⁰.

⁶ DINIZ, Maria Helena. Código Civil Anotado. São Paulo: Saraiva, 12ª ed., 2006, p. 950.

⁷ SILVA, José Afonso da. **Direito urbanístico brasileiro**. 7ª ed. 2ª tir., rev. e atual. São Paulo: Malheiros, 2015, p. 71.

⁸ Ibidem, p. 71.

⁹ SILVA, José Afonso da. **Curso de direito constitucional positivo**, 13. ed. São Paulo: Malheiros Editores, 1997.

¹⁰ Idem referência 4, p. 74.

OBJETIVOS

Contribuir para o estudo da realidade social da comunidade da ocupação frigorífico e sobre o processo de reintegração de posse ao qual estão submetidos, analisando e fazendo comparativo entre casos concretos.

METODOLOGIA

No que concerne ao aspecto metodológico, foram utilizados alguns tipos de pesquisas, tais quais: a pesquisa bibliográfica e a pesquisa documental.

Adota-se neste trabalho o procedimento metodológico dedutivo que se faz necessário para compreender o tema e suas consequências concretas para a população.

Os resultados foram alcançados através de dados e notícias encontradas; vislumbra-se o viés político, jurídico e sociólogo do mote.

RESULTADOS E DISCUSSÃO/RELATO DE EXPERIÊNCIA

A área do antigo frigorífico, localizado na região nordeste da cidade de Jataí, está desativado a mais de 10 anos é ocupada por cerca de trezentas famílias residem neste espaço¹¹.

As famílias que ocupam esta área fizeram diversos investimentos, obras de infraestrutura e edificaram suas moradias. Tratam-se de construções consolidadas, mas sob o risco de remoção e perda de todos os investimentos que, em muitas das vezes, foram quase que a totalidade dos rendimentos destas famílias¹².

Sabe-se que o custo médio de uma casa popular monta a quantia de R\$ 50.000,00 (cinquenta mil reais), sendo $\frac{3}{4}$ (três quartos) deste valor empenhados na construção e em mão-de-obra. Por estes dados pode-se concluir que as famílias investiram aproximadamente R\$ 11.000.000,00 (onze milhões de reais) apenas estes materiais e serviços¹³¹⁴.

Segundo os moradores desta área o Poder Público não fornece ou faz fornecer, via concessionária, os serviços públicos essenciais como água, luz e

¹¹ <https://www.tvjatai.com/moradores-da-invasao-area-do-antigo-frigorifico-se-reuniram-na-tarde-de-ontem-em-forma-de-protesto-contruma-possivel-reintegracao-de-posse-do-local/>

¹² Ibidem

¹³ <http://www.planilhasdeobra.com/quanto-custa-construir-uma-casa/>.

¹⁴ <http://www.cub.org.br/cub-m2-estadual/GO/>

pavimentação. Além disso não são estabelecidos canais de diálogo com as instituições políticas¹⁵.

Moradores apontam que o preço do terrenos urbanos tornam inviáveis os acessos à cidade “regular”, reivindicando políticas públicas de acesso à moradia, destacando não quererem nada gratuitamente, mas solicitando a intermediação do Estado na consecução de financiamentos e subsídios habitacionais¹⁶.

Os moradores reivindicam uma solução negociada, apontando a desapropriação, mediante a devida remuneração aos antigos proprietária da área¹⁷ visando à diminuição do déficit habitacional no Município de Jataí.

CONCLUSÃO/CONSIDERAÇÕES FINAIS

Enquanto se observa haver um grande déficit habitacional no Município de Jataí percebe-se, ao mesmo tempo, a inobservância da regular utilização da propriedade por diversos daqueles que a detém.

Em 2014, observa-se aumento do número de domicílios de déficit habitacional, perfazendo um total de 6,068 milhões de unidades. Mas, considerando o estoque de domicílios particulares permanentes e improvisados do país, verificou-se estabilidade, como o percentual similar do ano anterior (9,0%)¹⁸.

Trata-se de uma enorme contradição garantir o direito à propriedade de alguns, enquanto se nega o direito à moradia de milhões de pessoas. O direito de habitar o meio ambiente artificial com qualidade de vida, como previsto no artigo 225 da Constituição Federal, também deve ser garantido aos que mais precisam e não podem arcar com este elevado custo¹⁹.

A propriedade urbana pode ser desapropriada como qualquer outro bem privado, em forma de sanção destinando-se a punir o descumprimento de obrigação

¹⁵ <https://www.tvjatai.com/moradores-da-invasao-area-do-antigo-frigorifico-se-reuniram-na-tarde-de-ontem-em-forma-de-protesto-contr-a-uma-possivel-reintegracao-de-posse-do-local/>

¹⁶ Ibidem.

¹⁷ Ibidem.

¹⁸ **Déficit Habitacional no Brasil/ 2013-2014.** Disponível em: <<http://www.fjp.mg.gov.br/index.php/docman/cei/informativos-cei-eventuais/634-deficit-habitacional-06-09-2016/file>>. Acesso em 10.06.2016.

¹⁹ BOULOS, Guilherme Castro. **Por que ocupamos?** Uma introdução à luta dos sem-teto. São Paulo: Editora Scortecci, 2014, p. 17.

urbanística prevista no artigo 182, §4º da Constituição²⁰. Fundada na função social da propriedade urbana esta se trata da privação forçada da propriedade devido ao descumprimento de deveres ou ônus urbanísticos.

O regime jurídico da propriedade urbana é fundado no princípio de sua função social, sendo este regime fundamentalmente de direito urbanístico-ambiental determinando que o regime jurídico da propriedade urbana, está submetida à função público-social do urbanismo²¹.

A área da ocupação frigorífico que havia deixado de cumprir sua funcionalidade foi ressignificada por moradores que passaram a dar “vida” à área abandonada ou subutilizada, movimentando a economia e consolidando o direito à moradia.

REFERÊNCIAS

BOULOS, Guilherme Castro. Por que ocupamos? Uma introdução à luta dos sem-teto. São Paulo: Editora Scortecci, 2014.

CUB/m² Estadual. Disponível em: <<http://www.cub.org.br/cub-m2-estadual/GO/>>. Acesso em: 20/09/2018.

Déficit Habitacional no Brasil/ 2013-2014. Disponível em: <<http://www.fjp.mg.gov.br/index.php/docman/cei/informativos-cei-eventuais/634-deficit-habitacional-06-09-2016/file>>. Acesso em 10.06.2016.

DINIZ, Maria Helena. Código Civil Anotado. São Paulo: Saraiva, 12ª ed., 2006.

Moradores da invasão área do antigo frigorífico, se reuniram na tarde de ontem em forma de protesto contra uma possível reintegração de posse do local. Disponível em: <<https://www.tvjatai.com/moradores-da-invasao-area-do-antigo-frigorifico-se-reuniram-na-tarde-de-ontem-em-forma-de-protesto-contra-uma-possivel-reintegracao-de-posse-do-local/>>. Acesso em: 20/09/2018.

Quanto custa construir uma casa?. Disponível em: <<http://www.planilhasdeobra.com/quanto-custa-construir-uma-casa/>>. Acesso em: 20/09/2018.

SILVA, José Afonso da. Direito urbanístico brasileiro. 7ª ed. 2ª tir., rev. e atual. São Paulo: Malheiros, 2015

SILVA, José Afonso da. **Curso de direito constitucional positivo**, 13. ed. São Paulo: Malheiros Editores, 1997.

²⁰ Ibidem, p. 57.

²¹ SILVA, José Afonso da. **Direito urbanístico brasileiro**. 7ª ed. 2ª tir., rev. e atual. São Paulo: Malheiros, 2015, p. 77.

APLICATIVO COMPUTACIONAL AGROFLORESTASIM¹.

Autores – **Paiva**, Elionai Feitosa²; **Rodrigues**, Bruno Santos³; **Sousa**, Danilo Ferreira de⁴; **Silva**, Danielle Fabíola Pereira da⁵; **Assunção**, Hildeu Ferreira da ⁶.

Palavras-chave: Simulação. Ambiente virtual. Sistema agroflorestal.

1 INTRODUÇÃO/JUSTIFICATIVA

O AgroFlorestaSim é um aplicativo computacional que reuni informações agronômicas de espécies cultivadas em sistemas agroflorestais, com o qual é possível estabelecer configurações de plantio, em arranjos múltiplos, e sugerir ao usuário, desenhos agroflorestais (SAF), de acordo com a necessidade e a disponibilidade de espécies preferidas pelo agricultor. Por ser uma técnica interessante, onde se agregam vantagens econômicas e ambientais para o agricultor familiar, visto que, este sistema tem como finalidade a utilização sustentáveis de recursos naturais da terra que proporcionam reduções significativa na dependência de insumos externos (Armando et al., 2002). Os alimentos produzidos seguindo a técnica agroflorestal, proporciona ao consumidor e ao agricultor segurança e qualidade alimentar.

2 BASE TEÓRICA

No SAF, diversidades de plantas (frutíferas, madeireiras, ornamentais, gramíneas, medicinais e forrageiras) são arranjadas em uma área, onde cada cultura será implantada respeitando seus espaçamentos. Afim dê-se buscar minimizar perdas por competição entre plantas, ataque de pragas e doenças, maximizando com isto, a diversificação de produção dos alimentos e otimizando a área de cultivo.

3 OBJETIVO

¹ Resumo revisado pelo coordenador do projeto de iniciação científica, Prof. Hildeu Ferreira da Assunção, código PI01181-2014.

² Bolsista em Iniciação Científica (PIBIC). Universidade Federal de Goiás (UFG), Regional Jataí, Faculdade de Agronomia. elionai.fpaiva1@gmail.com

³ Discente em Agronomia. Universidade Federal de Goiás (UFG), Regional Jataí, Faculdade de Agronomia. bruno.mr.15@gmail.com

⁴ Discente em Agronomia. Universidade Federal de Goiás (UFG), Regional Jataí, Faculdade de Agronomia. daanillo.ferreira@gmail.com

⁵ Professora Adjunta I, Coorientadora, curso de Agronomia da Regional Jataí, Universidade Federal de Goiás (UFG), Jataí, GO, Brasil, daniellefepsilva@gmail.com

⁶ Professor Associado III, Orientador do projeto de iniciação científica, curso de Agronomia da Regional Jataí, Universidade Federal de Goiás (UFG), Jataí, GO, Brasil, hildeu@ufg.br.

Com o intuito de tornar a implantação de um SAF mais amigável, principalmente para os agricultores não familiarizados com a técnica, o projeto tem como finalidade aprimorar o aplicativo computacional AgroFlorestaSim para uma melhor funcionalidade na configuração de cultivo agroflorestais em arranjos múltiplos, buscando melhor suporte durante o processo de seleção de espécies de cultivo e implantação de um SAF.

4 METODOLOGIA

O presente projeto vem sendo desenvolvido, na Universidade Federal de Goiás/Regional Jataí, onde com base em revisões de literaturas específicas e correlatas (ARMANDO. M. S, 2002; CIVITA.V, 1986; JÚNIOR. P, 2007; MATEEVA. A, 2002; MICCOLIS. A, 2016; PARKER et al., 2013), um o banco de dados do aplicativo está sendo alimentado. As espécies cultivadas, tais como gramíneas, frutíferas, hortaliças, espécies madeireiras, tubérculos, plantas medicinais e outras, foram cadastradas em um banco de dados estruturado com MYSQL (2005), onde as informações agronômicas são incorporadas.

O aplicativo basicamente atuará como suporte na tomada de decisões bem como na redução dos processos experimentais/observacionais em campo e análises de compatibilidade entre espécies aliadas às recomendações agronômicas no sistema de cultivo agroflorestal.

Dentro do banco de dados pretende-se agrupar cultivos de diferentes espécies que apresentam compatibilidade entre si, para que não ocorra interferência no desenvolvimento, e que as mesmas possam ser mutuamente beneficiadas com suas funções múltiplas de uso, de acordo com as exigências agronômicas, ecológicas e fisiológicas.

A interface do aplicativo é composta por módulos de visualização 2D e 3D, a programação interativa escolhida foi a Unity 3D (UNITY et al., 2016), pois adequa se bem as necessidades da proposta, por possibilita programar as ações de acordo com as interações com os usuários, além de ser possível exportar o ambiente virtual a diversas plataformas (computadores, smartphones, WebSite e tablets).

5 RESULTADOS

As interfaces de interação do aplicativo com o usuário (técnico da área agrônômica, estudante de universidades, produtores familiares e outros) foi completamente desenvolvida e proporciona ao mesmo, uma livre navegação.

A disposição das espécies, e seus devidos espaçamentos serão feitos automaticamente pelo aplicativo, que ao analisar o banco de dados de sua programação e levando em consideração as análises individuais de cada espécie escolhida além de suas recomendações agrônômicas, vai disponibilizar o desenho do SAF, em forma 2D ou 3D.

As recomendações agrônômicas dizem respeito aos manejos das plantas e do solo, hábito de crescimento, ciclo, porte, exigências climáticas, nutricionais, hídricas e de luminosidade, levando em consideração os seus efeitos atrativos, repelentes, sinérgicos e antagônicos para fins preventivos contra pragas, doenças e competição por espaço.

Todos estes detalhes permitirão ao usuário uma maior confiança na implantação do SAF com e espécies cultiváveis, ajudando-o na escolha das espécies que serão incluídas no consórcio, minimizando as escolhas erradas e viabilizando a sua implantação em campo. Além disso, encontra-se no aplicativo, culturas com ciclos diferentes que proporcionará expansão na área de produção/comercialização e com isso aumentar a renda familiar.

O cadastro de espécies selecionadas, por possuírem combinações e interações entre plantas, vem sendo incorporado ao banco de dados do aplicativo AgroFlorestaSim, com o intuito de diversificar as informações já cadastradas e dar uma margem de segurança e confiabilidade ainda maior aos usuários que optarem em utilizar o aplicativo.

A Tabela 1 traz exemplos de espécies que o aplicativo dispõe ao usuário, e como as mesmas atuarão no sistema, em detrimento de outras espécies selecionadas. O milho, por exemplo, é uma cultura exigente em relação ao fotoperíodo de luminosidade, então serve de boa companheira para as cultivares que necessitam de menor exigência de fotoperíodo (sombreamento) em seu desenvolvimento, como as maiores das cucurbitáceas (abóbora, melancia, pepino e outros).

Finalidade do cultivo	Culturas beneficiadas	Companheiras	Antagônicas
Aromáticas/medicinais	Alecrim	°repolho, brassicas, cenouras, tomilho *feijão	
	Manjeriço	°tomate, pimenta, orégano, espargos, petúnias, uva	Arruda
Grãos	Feijão	°milho, batata, cenoura, pepino, couve-flor, repolho, ervas aromáticas, couve, petúnia *alecrim, segurelha, nabo	alho-poró, funcho, gladiolos, alho, cebola, salsa
	Girassol	°pepino, feijão	Batata
	Milho	°batata, ervilha, feijão, pepino, abóbora, melão, melancia, trigo, rúcula, nabo, rabanete, quiabo, mostarda, feijão-de-porco, serralha, moranga *girassol ¹beldroega	Gladíolos
Frutas	Morango	°espinafre, alface, tomate, feijão branco	repolho, funcho e couve
	Tomate	°cebolá, cebolinha, salsa, cenoura, calêndula, serralha, erva-cidreira	

Finalidade do cultivo	Culturas beneficiadas	Companheiras	Antagônicas
		*malmequer, menta, nastúrcio, urtiga, manjeriço, borragem, cravo-de-defunto	
Hortaliças	Alface	°cenoura, rabanete, morango, pepino, alho-poró, beterraba, rúcula, abobrinha	salsa, girassol
	Pepino	°girassol, feijão, milho, ervilha, alface *rabanete	batata, ervas aromáticas, sálvia
	Repolho	°ervas aromáticas, batata, salsão, beterraba, alface *nastúrcio, hortelã, estragão, cebola, cebolinha	morango, tomate, vagem, manjerona
° favorece o crescimento e acentua o sabor; *repele pragas; ¹ ajuda a recompor o solo			

Tabela 1: Exemplos de cultivares cadastradas no banco de dados do AgroFlorestaSim

Outra associação é o girassol com o pepino e feijão, que vai estar atuando nos processos de crescimento e evidenciando/acentuando o sabor de ambas as cultivares, em contrapartida temos o antagonismo ao plantar girassol com batatinha. O girassol secreta substâncias alelopáticas que vão inibir o desenvolvimento da batata-inglesa no campo.

6 CONCLUSÕES

O aplicativo segue como alternativa de implantação rápida e mais certa de um SAF, visto que através dele o agricultor terá em mãos as possíveis culturas base para sua construção, arranjos e diversificação de cultivares em campo.

REFERÊNCIAS

ARMANDO, M. S. et al. **Agrofloresta para agricultura familiar**. Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia. Circular Técnica, Brasília: Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia., 2002.

CIVITA, V.; 250 as culturas de A até Z. **Guia Rural Abril**, 1986.

MATEEVA, A.; IVANOVA, M.; VASSILEVA, M. (2002). "Effect of intercropping on the population density of pests in some vegetables". *Acta Horticulturae* 579: 507–511.

MICCOLIS, A.; PENEIREIRO, F.M.; MARQUES, H.R.; VIEIRA, D.M.; ARCO-VERDE, M.F.; HOFFMANN, M.R.; REHDER, T.; PEREIRA, A.V.B. et al. **Restauração Ecológica com Sistemas Agroflorestais: como conciliar conservação com produção**. Centro Internacional de Pesquisa Agroflorestal. Brasília, 2016.

MYSQL, A. **MySQL: the world's most popular open source database**. 2005.

PAULA JUNIOR, T.J.; VENZON, M. (Coordenadores). **101 Culturas: manual de tecnologias agrícolas**. Belo Horizonte: EPAMIG, 2007. 800p. il.

PARKER, J. E. et al. **Companion planting and insect pest control**. [S.l.]: INTECH Open Access Publisher, 2013.

RIESELNMAN, L. Companion planting: A method for sustainable pest control (Technical report). Iowa TRIMBLE. **SketchUp: 3d modeling for everyone**. 2016. Available at: <<https://www.sketchup.com/>>. Accessed on: Jan, 22,2017.

UNITY. **Unity 3D - Game Engine, tool and multiplatform**. 2016. Available at: <<https://unity3d.com/pt/unity>> Accessed on: Jan, 20, 2017.

ESTUDO DO ÓXIDO NÍTRICO ENDOTELIAL, POR MEIO DA SALIVA, EM PRATICANTES DE EXERCÍCIOS RÍTMICOS E RESISTIDOS¹.

MATIAS, Hallicha Carneiro²; **DOS SANTOS**, Jessica Vilma³; **VEIRA**, Marieli Inês⁴;
AGRICOLA, Nestor Persio Alvim⁵.

PALAVRAS CHAVE: Óxido nítrico; Exercício resistido; Exercício Rítmico; Saúde Humana.

1. INTRODUÇÃO

O conceito de saúde se refere ao equilíbrio entre o bem-estar físico, social e mental. A realização de exercícios físicos em prol da saúde é fundamental para a vida humana. Novos temas relacionados ao exercício físico vêm crescendo, dentre eles o óxido nítrico (NO) e sua relação com o exercício e a saúde (ZAGO, 2006). O óxido nítrico (NO) é um radical livre, incolor, inorgânico, com baixo período de meia vida, gasoso, com um elétron desemparelhado em sua última camada. É caracterizado tanto quanto agente oxidante, quanto redutor (FLORA FILHO, 2000).

O NO é produzido por demanda em nosso organismo, possui um potencial citotóxico, com capacidade de destruir organismos invasores. Está envolvido em uma gama de reações no organismo e tem a capacidade tanto de ser benéfico, quanto potencialmente tóxico, conforme sua concentração (DUSSE, 2003). É produzido de forma endógena por uma variedade de tipos diferentes de células. É o principal mediador citotóxico de células imunes no organismo. Faz parte da primeira linha de defesa com seu poder microbicida (DIAS, 2011). Além de atuar de forma direta na vasodilatação, possui a propriedade de inibição da agregação plaquetária, prevenindo a formação de trombos. Inibe também a adesão plaquetária e leucocitária na parede dos vasos (CERQUEIRA, 2002).

¹ Resumo revisado pelo coordenador do projeto de pesquisa (Prof. Nestor Persio Alvim Agrícola) Código PI0224-2017

² Voluntária do programa de Iniciação científica (PIVIC). Universidade Federal de Jataí, (UFJ) Educação Física Bacharel. hallicha12@outlook.com

³ Discente de graduação em Educação Física Bacharel. Universidade Federal de Jataí, (UFJ) jessica_rottilly@hotmail.com

⁴ Bacharel em Educação Física. Universidade federal de Jataí (UFJ). marielivieraines@gmail.com

⁵ Professor Doutor dos cursos de Educação Física, Universidade Federal de Jataí, (UFJ), Coordenador do projeto de pesquisa. nestoralvim@hotmail.com

2. BASE TEÓRICA

Os exercícios moderados realizados até por volta de 65% da capacidade máxima de esforço, tem melhores resultados na produção de NO e conseqüentemente nos efeitos que este composto pode proporcionar (BRANDÃO, 2007). Isto porque o esforço mais elevado gera uma produção de metabólitos indesejáveis que caracterizam o chamado stress oxidativo, com efeitos antagônicos aos apontados por concentrações ótimas de NO (DJORDJEVIC, 2012). As atividades físicas que envolvem grandes grupamentos musculares, como caminhadas, corridas e natação, também se destacam em relação a exercícios mais localizados devido ao aumento da frequência cardíaca, do volume sistólico e do débito cardíaco que em atividades desse tipo são mais pronunciados (FORJAZ, 1998).

A produção do NO endotelial estimulada pelo exercício físico ainda é um campo fértil de pesquisa na medida em que este composto tem revelado interações importantes com os diversos sistemas do organismo humano (BRANDÃO, 2007). As pesquisas que relacionam a produção de óxido nítrico e o exercício físico ainda apresentam certo desacordo principalmente no que tange ao protocolo experimental e às condições do exercício (ZUARDI, 2012). Assim, a contribuição que poderia ser gerada com a testagem do NO salivar em diversas modalidades de exercícios, mesmo ainda em caráter introdutório, poderá auxiliar na compreensão das interações bioquímicas que envolvem essas duas variáveis.

3. OBJETIVOS

O objetivo dessa pesquisa foi analisar o comportamento das concentrações de óxido nítrico salivar e a relação com o exercício físico para, assim, inferir sobre as modalidades e suas potencialidades para a saúde humana, procurando avançar nos conhecimentos sobre a temática da fisiologia e da bioquímica do exercício físico.

4. METODOLOGIA

Este estudo se configura como observacional descritivo de mensuração, no qual foi monitorado o NO endotelial a partir de amostras de saliva. O material coletado foi submetido a ensaios laboratoriais utilizando o reagente de Griess (GREEN, ET AL. 1982). Os voluntários foram divididos em 2 grupos:

- Grupo exercícios rítmicos;
- Grupo exercícios resistidos

Em cada grupo de atividade física foram colhidas quatro amostras de cada voluntário nos seguintes momentos: antes do treinamento, imediatamente após o treinamento, 15 minutos após e 30 minutos após o treinamento. Optou-se por quantificar o nitrito, devido à estabilidade da molécula. A densidade óptica (absorbância) foi medida por espectrofotometria, utilizando filtro de 550nm. Foi utilizada microplaca de 96 poços. A leitura das placas forneceu valores de concentração de nitritos. Todo o material utilizado e coletado foi descartado como lixo biológico, após o experimento.

5. RESULTADOS

Pode-se observar no Quadro 1 que a concentração média de nitrito salivar, tanto no grupo de exercícios rítmicos quanto no de exercícios resistidos, apresenta um comportamento bastante semelhante. Antes da seção de treinamento, valores mais baixos. Após as seções de treinamento, valores mais altos. 15 minutos após o término da seção, a pequena diminuição em relação ao “depois do treino”. 30 minutos após, uma contínua diminuição nas concentrações de nitrito. Esse comportamento está expresso pelos gráficos 1 e 2.

Quadro 1: comparação entre os valores de nitritos dos grupos, em µm (micromolar)

Coletas	Rítmicos média	Erro padrão	Coef. variação	Resistidos média	Erro padrão	Coef. Variação	p-valor
Antes	46,32	4,60	0,43	70,38	10,96	0,67	0,043
Depois	58,67	9,28	0,68	94,17	12,06	0,55	0,041
15 min	44,72	7,00	0,68	89,92	11,45	0,55	0,014
30 min.	38,87	4,47	0,50	87,36	11,38	0,56	0,005

Fonte: pesquisa de campo

Os valores de nitrito salivar dos praticantes de exercícios rítmicos são notadamente menores do que os valores expressos pelos praticantes de exercícios resistidos. Essa diferença chega a ser mais do que o dobro, como nas coletas de 15 minutos e 30 minutos depois do treinamento.

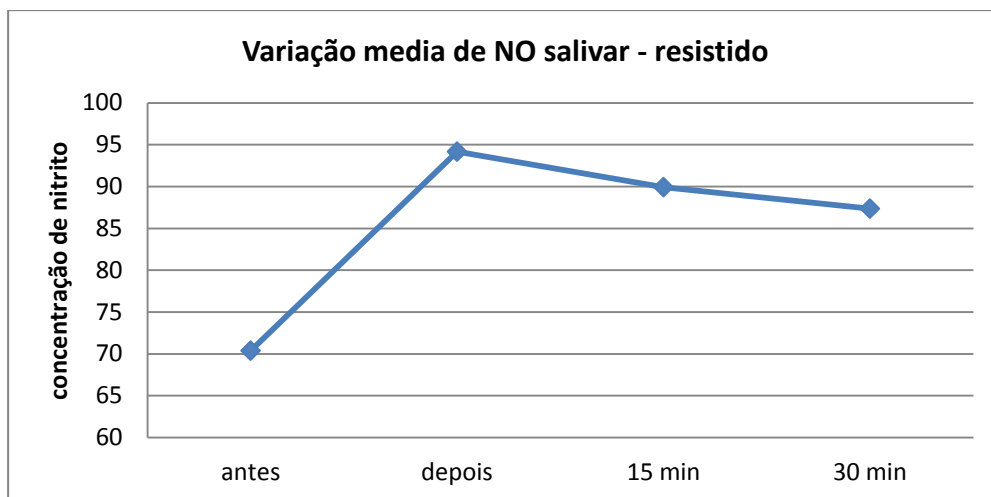


Gráfico 1: Variação média de NO salivar – grupo exercícios resistidos

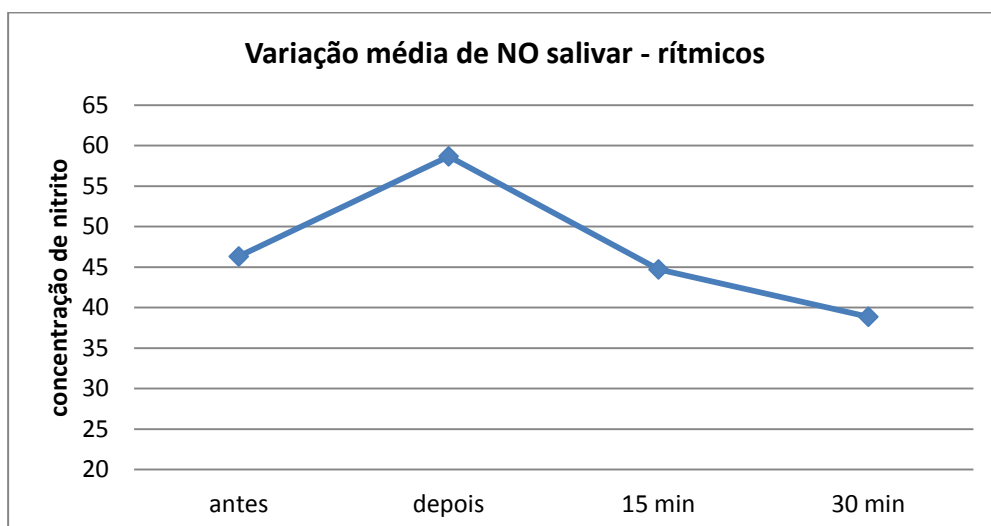


Gráfico 2: Variação média de NO salivar – grupo exercícios rítmicos

No grupo de exercícios rítmicos a baixa do NO após 30 minutos é tão acentuada que apresenta média menor do que a medida inicial, antes do treino. Por outro lado, no grupo de exercício resistido a baixa após 30 minutos é menos acentuada e apresenta média bem mais elevada do que a medida inicial, antes do treino. Os resultados do grupo de exercícios resistidos sugerem que neste grupo os efeitos do exercício são mais duradouros para a produção de NO.

Como se pode observar, todos os conjuntos de medidas apresentam o mesmo comportamento, qual seja: um aumento nos valores de antes do treino para depois do treino e uma baixa constante nos valores a partir daí. Essa evidencia, leva a concluir de forma segura que o nitrito salivar é influenciado pelo exercício físico,

expressando na saliva as variações do óxido nítrico endotelial. Alguns fatores que estão além do controle deste trabalho podem interferir na expressão do nitrito salivar e revelar valores atípicos, entre eles, a alimentação, afecções bucais e o uso de suplementos alimentares.

Os valores de nitrito salivar no grupo de exercício resistido (gráfico 1) caem após o término do treinamento, mas não a valores menores do que antes do treinamento, sugerindo que no treinamento baseado em exercícios resistidos os efeitos são mais duradouros. Mesmo com a queda nos valores após 30 minutos do término da sessão de treinamento, os valores ainda se mantêm muito acima dos valores iniciais de antes do treinamento. Já no grupo de exercício rítmico (gráfico 2), embora os resultados apresentem o mesmo comportamento, a queda nas concentrações após o exercício é mais pronunciada, atingindo valores bem abaixo dos valores iniciais de antes do treino. Esse resultado sugere que o exercício rítmico não proporciona efeito durador na produção de óxido nítrico endotelial.

6. CONCLUSÃO

Segundo o que se pode verificar, o exercício resistido apresenta melhores resultados na produção do NO, como efeitos mais duradouros do que o exercício rítmico. Os praticantes desse tipo de exercício obviamente se beneficiam de uma produção mais pronunciada deste composto em todos os aspectos que ele oferece. Além disso, as evidências demonstram que as variações de óxido nítrico endotelial se expressam na saliva. Apesar de fatores intervenientes que produzem efeitos diversos, os dados aqui apresentados corroboram essa afirmação.

Sugerem-se novos estudos desta relação entre o NO e o exercício físico em diferentes condições e tipos de exercícios e com maior número de voluntários a fim de possibilitar análises estatísticas mais exatas.

REFERÊNCIAS

AGRICOLA, Nestor, P.A. **Parâmetros hematológicos e concentração de óxido nítrico salivar em atletas de Jiu Jitsu: um estudo observacional**. Teses de doutorado: Doutorado em Ciências da saúde, Faculdade de Medicina, UFG, Goiás. 2016.

BARRETO, R. de L. & CORREIA, C.R.D. Óxido nítrico: propriedades e potenciais usos terapêuticos. **Quim. Nova**, v. 28, n. 6, p. 1046-1054, 2005.

- BRANDÃO, A.F. & MARTINS-PINGE, M.C. Nitric oxide alteration in the cardiovascular function by exercise training. **Semina: Ciências Biológicas e da Saúde**, Londrina, v. 28, n. 1, p. 53-68, jan./jun. 2007.
- CERQUEIRA, N.F.; YOSHIDA, W, B. Óxido nítrico: revisão. **Acta Cir Bras** [serial online], v. 17, n. 6, nov-dez, 2002.
- DIAS, Rodrigo Gonçalves; NEGRÃO, Carlos Eduardo; KRIEGER, Marta Helena. Nitric oxide and the cardiovascular system: cell activation, vascular reactivity and genetic variant. **Arquivos brasileiros de cardiologia**, v. 96, n. 1, p. 68-75, 2011.
- DJORDJEVIC, D. Z.; et. Al. Changes in Athlete's Redox State Induced by Habitual and Unaccustomed Exercise. **Oxidative Medicine and Cellular Longevity Volume**, 2012.
- DUSSE, L. M. S.; VIEIRA, Lauro Mello; CARVALHO, Maria das Graças. Revisão sobre óxido nítrico. **J Bras Patol Med Lab**, v. 39, n. 4, p. 343-50, 2003.
- FLORA FILHO, R. & ZILBERSTEIN, B. Óxido nítrico: o simples mensageiro percorrendo a complexidade. Metabolismo, síntese e funções. **Rev Ass Med Brasil**, v.46, n.3, p. 265-71, 2000.
- FORJAZ, C. L. M.; et al. A duração do exercício determina a magnitude e a duração da hipotensão pós-exercício. **Arq Bras Cardiol**, v. 70, n.2, p. 99-104, 1998.
- GREEN, L.C./ WAGNER, D.A./ GLOGOWSKI, J./ SKIPPER, P.L./ WISHNOK, J.S./ TANNENBAUM, S.R. Analyses of nitrate, nitrite and [¹⁵N]nitrate in biological fluids. **Analytical Biochemistry**. v.126, 1982.
- TAKAHAMA, U.; HIROTA, S.; TAKAYUKI, O. Detection of nitric oxide and its derivatives in human mixed saliva and acidified saliva. **Methods in enzymology**, v. 440, p. 381-396, 2008.
- WONG, G. K. T.; MARSDEN, P. A.. Nitric oxide synthases: regulation in disease. **Nephrology Dialysis Transplantation**, v. 11, n. 1, p. 215-220, 1996.
- ZAGO, A.S. & ZANESCO, A. Óxido Nítrico, Doenças Cardiovasculares e Exercício Físico. Atualização Clínica. **Arq Bras Cardiol**, v.87, n.6, p. 264-270, 2006.
- ZUARDI, L.R. **Concentrações salivares, sanguíneas e plasmáticas de óxido nítrico em pacientes com doença periodontal antes e depois do tratamento periodontal não cirúrgico**. Ribeirão Preto/USP, Dissertação de mestrado, 2012.

AGROTÓXICOS: PERCEPÇÃO DAS INTOXICAÇÕES EXÓGENAS NO MUNICÍPIO DE JATAÍ/GO¹

PRADO, Cássio Augusto²; PEREIRA, Alexandre Ernesto de Almeida³; LEAL, Liliane Vieira Martins⁴

Palavras-chave: Agrotóxicos. Impactos. Intoxicação exógena.

1 INTRODUÇÃO/JUSTIFICATIVA

A consolidação do uso de agrotóxicos no Brasil ocorre na década de 1950, com o advento da Revolução Verde, modificando drasticamente o tradicional modelo da agricultura, com vistas à produção extensiva das *commodities* agrícolas. O pacote tecnológico proposto pela Revolução Verde contribuiu significativamente para o avanço tecnológico no campo, especialmente, em função de novas técnicas e práticas agronômicas envolvendo a biologia e a química (BRASIL, 2012). O principal objetivo reside no controle das doenças, aumento da produção/produktividade e, conseqüentemente, a maximização do capital. Esse fato denota claramente a caracterização da agricultura num sistema de produção pautado no capitalismo.

É nesse cenário que se insere o uso intensivo de produtos químicos na agricultura, o que faz emergir a preocupação da análise dos reais riscos que representam/ocasionam ao meio ambiente (solo, água, fauna e flora) e a todos os seres vivos. Por essa razão, estudos, análises e pesquisas configuram importantes instrumentos para subsidiar um melhor gerenciamento e controle do uso de agrotóxicos, políticas públicas, normas e fiscalização eficiente, contribuindo para reduzir os riscos à saúde das populações e ao meio ambiente.

2 BASE TEÓRICA

No Brasil, os agrotóxicos, no modelo de desenvolvimento agrícola, são considerados de extrema importância. Assim, esses produtos possuem uma ampla

¹ Resumo revisado pela coordenadora do projeto de pesquisa, Profa. Dra. Liliane Vieira Martins Leal, código PI01050-2016. Trabalho elaborado como parte da pesquisa desenvolvida no trabalho de conclusão de curso, orientado pela referida professora.

² Colaborador do projeto de pesquisa. Universidade Federal de Goiás (UFG), Regional Jataí, Curso de Direito. prado.cassio@hotmail.com

³ Professor Mestre do Curso de Direito, Unidade Acadêmica Especial de Ciências Sociais Aplicadas, Universidade Federal de Goiás (UFG), Regional Jataí, vice-coordenador do projeto de pesquisa. alexandre.ernesto@globo.com

⁴ Professora Doutora do Curso de Direito, Universidade Federal de Goiás (UFG), Regional Jataí, coordenadora do projeto de pesquisa. liliane.leal@yahoo.com.br

cobertura legal, consequência de sua importância para a agricultura, e da ponderação quanto a sua toxicidade e escala de consumo. O referencial legislativo brasileiro mais importante é a Lei dos Agrotóxicos (7.802/1989), regulamentada pelo Decreto nº 4.074/2002, que dispõe sobre o processo de registro de produtos agrotóxicos (BRASIL, 2012).

Destaca-se que, indubitavelmente, o uso intensivo de produtos químicos, que apresentam graus de toxicidade relevante, resulta em impactos negativos à sustentabilidade dos sistemas agroprodutivos, além de gerar efeitos deletérios à saúde dos trabalhadores rurais e da sociedade em geral de cidades localizadas em regiões tradicionais à agricultura, como é o caso do município de Jataí/GO. Esses indivíduos encontram-se totalmente vulneráveis aos riscos advindos da utilização desses produtos. Assim, nas últimas décadas,

[...] a imposição deste modelo de agricultura tem provocado verdadeiras epidemias de intoxicações humanas e ambientais. Mesmo assim, os agrotóxicos continuam sendo recomendados aos agricultores pela assistência técnica rural e técnicos vendedores. Até as cooperativas, que deveriam beneficiar seus associados, estimulam o consumo maior de agrotóxicos para, com o lucro das vendas, cobrir custos de folhas de pagamento de funcionários. Como o controle das sementes comerciais e dos insumos está nas mãos de um punhado de empresas, elas têm grande poder para determinar o perfil e as características da produção agrícola nacional. (GUAZZELLI; SPERB, 2013, p. 4-5).

Os agrotóxicos são considerados como um sério problema de saúde pública, em função das intoxicações exógenas por exposição direta ou indireta, que ocasionam efeitos agudos ou crônicos na saúde das populações. No ano de 2016, o Sistema Nacional de Informações Tóxico-Farmacológicas registrou 2.198 casos de intoxicação por agrotóxico de uso agrícola (SINITOX, 2018). Esse quantitativo, provavelmente, deve ser muito maior, considerando o fato de que muitos casos não são notificados.

Nessa perspectiva, insere-se o município de Jataí/GO, que apresenta uma dinâmica econômica consolidada na produção de grãos, especialmente, soja, milho e sorgo, ocupando a maior parte da área agricultável do município. Corroborando o dinamismo do agronegócio, o município, no ano de 2016, ocupou a segunda posição no *ranking* do estado de Goiás na produção de soja (798.000 toneladas), representando 7,8% do total da produção do estado. Além disso, cultivou, no mesmo ano, uma área total de 285.000 ha com soja, o que representou 8,6% da área cultivada de Goiás (SEGPLAN, 2018). Aliado a isso, encontra-se o uso de agrotóxicos pelos agricultores

que, por vezes, utilizam de forma intensiva e inadequada, ocasionando impactos ao meio ambiente, ao sistema produtivo e, sobretudo, à saúde da população.

3 OBJETIVOS

A pesquisa objetiva analisar as implicações do uso de agrotóxicos, no município de Jataí/GO, a partir do levantamento e análise dos dados quantitativos das intoxicações exógenas ocasionadas por esses produtos químicos.

4 METODOLOGIA

A área de estudo compreende o município de Jataí/GO, em função do histórico agrícola da região, com grande destaque na produção de grãos, que pressupõe larga utilização de agrotóxicos.

A pesquisa, quanto à abordagem, prioriza os pressupostos do método dedutivo, partindo-se de uma premissa geral aplicável nas diferentes individualidades. A premissa consubstancia-se no fato de que o uso contínuo de agrotóxicos por um determinado período pode ocasionar efeitos deletérios, especialmente, na saúde humana (GIL, 2008). Desse modo, o estudo ampara-se na abordagem metodológica quantitativa-qualitativa, com análise de dados secundários, sendo essencialmente descritiva. A articulação entre as duas pesquisas possibilita conhecer os múltiplos fatores envolvidos na questão estudada, contribuindo para uma concepção mais ampla e inteligível da complexidade de um fato ou fenômeno (GOLDENBERG, 2004).

No tocante às técnicas, priorizam-se a bibliográfica e a documental. A bibliográfica é utilizada em todas as fases da pesquisa, envolvendo o estudo da literatura e subsidiando a análise dos dados. A pesquisa documental consubstancia-se em relatórios, leis, bases de dados, entre outros documentos disponibilizados em sites de órgãos públicos e privados. Os dados secundários, referentes às intoxicações exógenas no município de Jataí/GO, foram coletados na base de dados do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (Datusus), do Ministério da Saúde. O recorte temporal compreende o período de 2007 a 2017.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na Figura 1, apresentam-se os dados coletados no Datusus referentes ao município de Jataí/GO, sobre as intoxicações exógenas por agrotóxico, conforme a finalidade de uso, sexo, idade e forma de exposição, no período de 2007 a 2017.

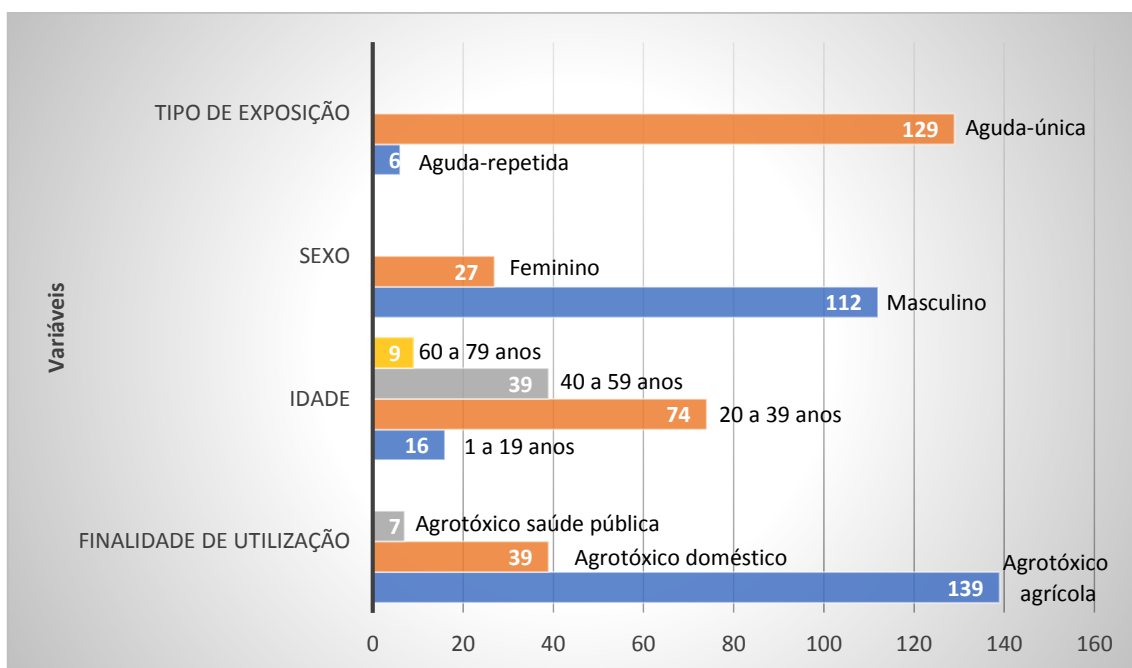


Figura 1 - Total de pessoas intoxicadas por agrotóxicos no município de Jataí/GO, por tipo de exposição, por sexo, por faixa etária e por finalidade de utilização - 2007-2017
 Fonte: Elaboração própria a partir dos dados coletados no Datasus (BRASIL, 2018).

Os dados revelam que o maior quantitativo de intoxicações advém dos agrotóxicos agrícolas, com destaque para os anos de 2009 e 2011, que apresentaram 38 casos notificados (BRASIL, 2018). Outro dado importante refere-se ao percentual das notificações, em que Jataí, no ano de 2017, foi responsável por 31% das notificações do Sudoeste de Goiás. Esses dados evidenciam o uso contínuo e intenso dos agrotóxicos com impacto na saúde humana, principalmente, porque os trabalhadores que pulverizam os agrotóxicos encontram-se expostos diretamente aos produtos de elevada toxicidade e em grandes concentrações (ALMEIDA et al., 1985).

Quanto ao tipo de exposição, os dados indicam uma maior incidência de exposição aguda (única e repetida), enquanto que a crônica apresenta-se menos recorrente (BRASIL, 2018). Esse fato pode ser explicado em função dos efeitos, pois, na aguda, o efeito é imediato ou logo após o contato com o agrotóxico, ao passo que, na crônica, manifesta semanas, dias, meses ou, até mesmo, anos após o contato. Portanto, não é difícil inferir que as intoxicações crônicas por agrotóxicos apresentam um número muito maior que as intoxicações agudas, porém, são pouco conhecidas e registradas no Datasus. Ademais, considera-se que muitos casos não são notificados, pois, conforme estimativas da Organização Mundial de Saúde (OMS), no Brasil, para cada evento de intoxicação por agrotóxico notificado, existam outros 50 não notificados (PERES et al., 2001 apud REBELO et al., 2011).

Quanto às intoxicações diferidas por sexo, verifica-se uma grande incidência de intoxicações nos homens. No ano de 2017, 100% das notificações registradas foram do sexo masculino, evidenciando que os homens são as pessoas mais expostas às intoxicações por agrotóxicos agrícolas, justamente, por constituir a maioria dos trabalhadores na agricultura.

Os dados revelam que os maiores índices de intoxicação pelo uso de agrotóxicos em Jataí ocorrem em pessoas com idade entre 20 a 39 anos, enquanto que as demais faixas etárias possuem maior grau de variação, no período temporal analisado. Bochner (2007), em pesquisa realizada no período de 1999 a 2003, corrobora os dados, identificando que os adultos jovens entre 20 a 29 anos constituem a faixa etária mais comprometida com as intoxicações pelo uso de agrotóxicos agrícolas. Em análise comparativa com a maior incidência de intoxicações pelo uso de agrotóxico agrícola, os dados permitem inferir que a faixa etária mais acometida pelas intoxicações relacionam-se aos trabalhadores no campo, o que corrobora, mais uma vez, a alta exposição deles aos riscos inerentes aos agrotóxicos.

Por fim, verifica-se que as intoxicações exógenas decorrem de uma série de fatores implícitos à utilização de agrotóxicos como, tais como, a falta de conhecimento técnico do agricultor e/ou trabalhador sobre os riscos, o manejo, o uso de equipamentos adequados e os efeitos danosos ao meio ambiente e à saúde.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Inicialmente, observa-se que o uso de agrotóxicos é consolidado no agronegócio brasileiro, a partir da década de 1970, como uma solução científica para o controle de pragas que atingiam as lavouras, com vistas a uma maior produção e produtividade. No entanto, analisando o processo produtivo, depreende-se que os efeitos deletérios advindos da utilização intensiva dos produtos químicos ficaram à margem dos agentes sociais coletivos e individuais envolvidos nos sistemas de produção agrícola. Tais produtos apresentam alto potencial nocivo ao meio ambiente e à saúde das populações. Apesar da existência de legislação específica que regulamenta a comercialização e o manejo dos agrotóxicos, muitos agricultores não respeitam as regras impostas. Por isso, há ainda muito o que se construir quanto aos riscos que apresentam e no que se refere à sustentabilidade produtiva.

Em sentido amplo, espera-se que os resultados obtidos possam contribuir para o repensar agroprodutivo brasileiro, com a instituição de políticas públicas direcionadas a

minimizar os efeitos deletérios dos agrotóxicos, seja na conscientização de uso, seja na adoção de novas alternativas. Assim, as estratégias governamentais apresentam-se como importantes instrumentos para prevenir e mitigar as externalidades decorrentes do uso de agrotóxicos, garantido a sustentabilidade dos agrossistemas e uma qualidade de vida às populações.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Waldemar F. et al. Agrotóxicos. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 1, n. 2, p. 220-249, abr./jun. 1985.

BOCHNER Rosany. Sistema Nacional de Informações Tóxico-Farmacológicas SINITOX e as intoxicações humanas por agrotóxicos no Brasil. **Ciência e Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 12, n. 1, p. 73-89, jan./mar. 2007.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente (MMA). **Agrotóxicos**. Brasília, DF, 2012. Disponível em: <<http://www.meioambiente.gov.br/seguranca-quimica/agrotoxicos>>. Acesso em: 16 jun. 2018.

_____. Ministério da Saúde. Departamento de Informática do SUS (Datasus). **TabNet**: apresentação. Brasília, DF, 2018. Disponível em: <<http://datasus.saude.gov.br/projetos/10-informacoes-de-saude/276-tabnet>>. Acesso em: 9 jun. 2018.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GOLDENBERG, Mirian. **A arte de pesquisar**: como fazer pesquisa qualitativa em Ciências Sociais. 8. ed. Rio de Janeiro: Record, 2004.

GUAZZELLI, Maria José; SPERB, Miriam (Orgs.). **Agrotóxicos**: guerra química contra a saúde e o meio ambiente. Fortaleza: Fundação Cepema, 2013. Disponível em: <http://www.fundacaocepema.org.br/cartilha_agrotoxicos.pdf>. Acesso em: 15 jun. 2018.

REBELO, Fernanda Maciel et al. Intoxicação por agrotóxicos no Distrito Federal, Brasil, de 2004 a 2007: análise da notificação ao Centro de Informação e Assistência Toxicológica. **Ciência e Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 16, n. 8, p. 3493-3502, 2011.

SEGPLAN. Secretaria de Estado de Gestão e Planejamento. Instituto Mauro Borges de Estatísticas e Estudos Socioeconômicos (IMB). **Estatísticas municipais**: séries históricas. Goiânia, 2018b. Disponível em: <<http://www.imb.gov.br/>>. Acesso em: 20 jun. 2018.

SINITOX. Sistema Nacional de Informações Tóxico-Farmacológicas. **Dados de intoxicação**: dados agentes tóxicos. Rio de Janeiro, 2018. Disponível em: <<https://sinitox.iciict.fiocruz.br/dados-de-agentes-toxicos>>. Acesso em: 10 set. 2018.

TEOR DE PROTEÍNA EM GRÃOS DE CANOLA CULTIVADOS EM JATAÍ-GO¹

JUSTINO, João Miguel Camara²; **LIMA E SILVA**, Ingrid Maressa Hungria de³;
ASSIS, Raissa Macedo⁴; **GAMA**, Gabriela Fernandes⁵; **MACHADO**, Carla Gomes⁶;
SILVA, Givanildo Zildo da⁷

Palavras-chave: *Brassica napus* L.. Farelo. Híbridos.

1 INTRODUÇÃO/JUSTIFICATIVA

A partir do século XXI, com as novas tendências de sustentabilidade, alimentação saudável e produção, a canola (*Brassica napus* L.) tem ganhado destaque no mercado em nível nacional e mundial. A partir dos grãos de canola, é possível extrair o óleo, tanto para consumo humano ou para produção de biodiesel, além do farelo, sendo um excelente suplemento proteico na formulação de rações para bovinos, suínos, ovinos e aves (TOMM, 2007).

Surge, também, como alternativa na rotação de culturas, diversificação agrícola e cobertura do solo, chamando a atenção de novos agricultores em diversos lugares do mundo (BERTOL & MAZZUCO, 1998).

Os grãos de canola produzidos no Brasil possuem de 24 a 27% de proteína, enquanto que o farelo extraído a partir dos grãos possui de 34 a 38% de proteínas (TOMM, 2007). No Canadá, um dos principais países produtores da cultura da canola, o teor de proteína analisado no farelo é de, em média, 36% (CANOLA COUNCIL OF CANADA, 2009).

Por se tratar de uma cultura considerada recente no Brasil, tudo que se sabe sobre a canola é advindo de experimentos e da tentativa de adaptação da mesma a

¹ Resumo revisado pelo coordenador do projeto de Iniciação Científica, Prof. Givanildo Zildo da Silva, código PI02282-2018.

² Bolsista do Programa de Iniciação Científica (Pibic), Universidade Federal de Goiás – Regional Jataí (UFG), UAE Ciências Agrárias/ Curso de Agronomia. jmcamara167@gmail.com

³ Mestranda Bolsista do Programa de Pós Graduação em Agronomia da Universidade Federal de Goiás – Regional Jataí (UFG). ingridm_hungria@hotmail.com

⁴ Mestranda Bolsista do Programa de Pós Graduação em Agronomia da Universidade Federal de Goiás – Regional Jataí (UFG). rmacedoassis@gmail.com

⁵ Mestranda Bolsista do Programa de Pós Graduação em Agronomia da Universidade Federal de Goiás – Regional Jataí (UFG). gabifgama@hotmail.com

⁶ Professora Doutora do Curso de Agronomia e do Programa de Pós Graduação em Agronomia da Universidade Federal de Goiás – Regional Jataí (UFG). carlagomesmachado@gmail.com

⁷ Professor Doutor da Pós-Graduação em Agronomia, Universidade Federal de Goiás – Regional Jataí (UFG), coordenador do projeto de Iniciação Científica. givanildozildo@gmail.com

nossas condições de cultivo (TOMM et al., 2009). Dessa forma, faz-se necessário estudar a produção de canola em diferentes regiões, bem como quantificar a composição proteica de seus grãos.

2 BASE TEÓRICA

A canola (*Brassica napus* L.) é uma oleaginosa da família das crucíferas que foi desenvolvida a partir do melhoramento genético da colza, que, por sua vez, origina-se do cruzamento interespecífico que ocorreu de forma espontânea entre a mostarda (*Brassica rapa* L., syn. *campestris*) e o repolho selvagem (*Brassica oleracea* L.) (ANGELOTTI-MENDONÇA et al., 2016).

Atualmente, o termo canola é utilizado para cultivares que apresentam no seu óleo menos de 2% de ácido erúxico e a cada grama de componente sólido da semente seco ao ar apresenta no máximo 30 micromoles de glucosinolatos (CANOLA COUNCIL OF CANADA, 1999).

Dentre os farelos e farinhas originados de grãos destinados à alimentação animal, o de canola é o segundo de maior produção, representando 13,5%, atrás apenas do farelo de soja⁸, no período de 2008-2012 (EMBRAPA, 2014). O farelo da canola é um aproveitamento de um subproduto da indústria; além de diminuir a dependência do farelo de soja como fonte proteica e redução de custos para pecuaristas (BERTOL & MAZZUCO, 1998).

No Brasil, a utilização destas fontes alternativas na formulação de volumosos é bem quista (OLIVEIRA e FURTADO, 2001). Nesse sentido, a canola surge como uma nova proposta para suprir essa demanda.

Salienta-se ainda, que a demanda por diversificação de oleaginosas para a produção de biodiesel aponta um cenário favorável para o crescimento do cultivo da canola no país, podendo expandir a produção às mesmas áreas que produzem soja e milho no verão, ou realizar safrinha na região Centro-Oeste (ANTUNES, 2016).

3 OBJETIVOS

Tendo em vista a importância da cultura da canola, a busca por fontes proteicas e a busca de genótipos adaptados aos mais diversos ambientes do Brasil,

⁸ Valores calculados pelos autores com base em dados da USDA (2013b). No cálculo, considerou-se a disponibilidade dos farelos de algodão, amendoim, de canola, de coco, de girassol, de palma e de soja e farinha de peixe. O farelo de soja representou 67,3% da oferta.

objetiva-se com a presente pesquisa avaliar o teor de proteína em grãos de cinco híbridos de canola cultivados em Jataí-Goiás.

4 METODOLOGIA

O material híbrido de canola foi obtido através da Embrapa Trigo, o qual foi cultivado na Fazenda Escola da Universidade Federal de Goiás, localizada a 17° 55' 25" S e 51° 42' 51" W, e 696 m de altitude, na cidade de Jataí-GO, na safra 2016/17. Os grãos foram colhidos e armazenados no Laboratório de Sementes da Universidade Federal de Goiás – Regional Jataí, em temperatura controlada a 10°C para serem utilizados no presente experimento.

A análise do teor de proteína foi realizada no Laboratório de Nutrição Animal e Bromatologia da Universidade Federal de Goiás – Regional Jataí, pelo Método de Kjeldahl. Conforme Nogueira e Souza (2005), este método é baseado na decomposição da matéria orgânica através da digestão da amostra a 400 °C com ácido sulfúrico concentrado, em presença de sulfato de cobre como catalisador que acelera a oxidação da matéria orgânica. O nitrogênio presente na solução ácida resultante é determinado por destilação por arraste de vapor, seguida de titulação com ácido diluído.

Inicialmente, os tubos foram identificados de acordo com o híbrido correspondente em duplicata. As amostras foram pesadas (0,25g) em balança de precisão (0,0001g). O procedimento seguinte foi a digestão por via úmida da matéria orgânica em um bloco digestor. Após uma série de reações, a matéria orgânica foi convertida em sulfato de amônio ((NH₄)₂SO₄).

Em seguida, iniciou-se o processo de destilação do nitrogênio. Adicionou-se cinco mL de solução de ácido bórico (H₃BO₃) em um erlenmeyer de 125 mL, e este foi colocado no equipamento. O tubo contendo (NH₄)₂SO₄ foi acoplado ao aparelho, tomando-se os devidos cuidados quanto à firmeza. Após tais procedimentos, o registro responsável pelo depósito de hidróxido de sódio (NaOH) foi aberto até que 25 mL da solução fossem adicionados. A partir do momento em que cerca de 100 mL foram retornados no erlenmeyer, abaixou-se esta vidraria, no intuito de evitar o refluxo. Ao final dessa etapa, o tubo foi desacoplado, o erlenmeyer retirado e o aparelho desligado, tendo o borato de amônio (NH₄H₂BO₃) como produto.

Por fim, foi feita a titulação do borato de amônio com uma solução padrão de ácido clorídrico (HCl) de título conhecido até a viragem do indicador, obtendo a porcentagem de proteína.

O delineamento experimental foi inteiramente casualizado, com 5 tratamentos (Hyola 50; Hyola 61; Hyola 433; Hyola 571CL e Hyola 575CL) e duas repetições. Os valores dos teores de proteína obtidos foram submetidos à comparação das médias de tratamento, através do Teste de Tukey, sendo realizadas com auxílio do pacote estatístico AgroEstat (BARBOSA E MALDONADO, 2011), a um nível de significância de 5%.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO/RELATO DE EXPERIÊNCIA

A partir da análise estatística dos dados de teor de proteína (%) obtidos, observa-se que os híbridos Hyola 50, 575CL, 61 e 433 não se diferenciaram estatisticamente. Em contrapartida, o híbrido 571CL se diferenciou deste grupo, demonstrando média inferior de 33,17%, conforme tabela 1.

Tabela 1. Teor de proteína (%) em grãos de cinco híbridos de canola.

Híbridos	Teor de Proteína (%)
Hyola 50	39,60 a
Hyola 575CL	39,11 a
Hyola 61	38,42 a
Hyola 433	38,36 a
Hyola 571CL	33,17 b
DMS (5%)	4,04
CV (%)	2,67

CV (%): Coeficiente de Variação. DMS: desvio mínimo significativo. Médias seguidas da mesma letra na coluna não se diferem pelo Teste de Tukey a 5% de probabilidade.

De acordo com os dados obtidos, pode-se observar que o valor encontrado para o teor de proteína dos híbridos, é maior que o valor médio nacional, 24 a 27%. Os valores obtidos assemelham-se à faixa de teor de proteína observada em farelo de canola produzido no Brasil, que é de 34 a 38% (TOMM, 2007).

6 CONCLUSÃO/CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os grãos dos híbridos de canola cultivados em Jataí-Goiás tem teor de proteína acima da média nacional. Logo, fica evidente a viabilidade desta cultura

para a região de Jataí - GO e que possui um potencial de crescimento elevado, sendo uma alternativa para o produtor no sentido da produção de farelo.

Os teores de proteína, no Brasil, ainda são muito variáveis, evidenciando a necessidade de estudos sobre a cultura da canola e seu teor proteico, bem como as causas dessas variações.

REFERÊNCIAS

ANGELOTTI-MENDONÇA, J.; RIBOLDI, L. B.; SOARES, C.D.F.; CASTRO, P. R. C. E.; KLUGE, R. A. **Canola** (*Brassica napus* L.). Piracicaba: Esalq, 2016.

ANTUNES, J. M. **Mercado de biocombustíveis é oportunidade para crescimento da canola no Brasil**. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/11206935/mercado-de-biocombustiveis-e-oportunidade-para-crescimento-da-canola-no-brasil>>. Acesso em: 13 set. 2018.

BARBOSA, J. C.; MALDONADO JR, W. **AGROESTAT: Sistema para análises estatísticas de ensaios agrônômicos**. Jaboticabal: Versão 1.0, 2011.

BERTOL, T. M.; MAZZUCO, H. **Farelo de canola: uma alternativa protéica para alimentação de suínos e aves**. Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 1998.

CANOLA COUNCIL OF CANADA. **Canola. Winnipeg**, 1999. 23 p.

CANOLA COUNCIL OF CANADA. **Canola meal: feed industry guide**. 4. ed. Winnipeg: Cigi, 2009.

NOGUEIRA, A. R. A.; SOUZA, G. B. **Manual de laboratórios: solo, água, nutrição vegetal, nutrição animal e alimentos**. São Carlos: Embrapa Pecuária Sudeste, 2005. 313p.

OLIVEIRA, K. de; FURTADO, C. E. Digestibilidade aparente de dietas com diferentes níveis de farelo de canola para cavalos. **Revista Brasileira de Zootecnia**, Viçosa, v. 30 n.1, jan./fev., 2001. Disponível em: <<https://www.scielo.br/pdf/rbz/v30n1/5451.pdf>>. Acesso em: 18 set. 2018.

TOMM, G. O. **Canola:** planta que traz muitos benefícios à saúde humana, e cresce em importância no Brasil e no mundo. Disponível em: <http://www.cnpt.embrapa.br/culturas/canola/a_planta_que_Deus_criou.pdf>. Acesso em: 05 set. 2018.

TOMM, G. O.; WIETHÖLTER, S.; DALMAGO, G. A.; SANTOS, H. P. dos. **Tecnologia para produção de canola no Rio Grande do Sul.** Passo Fundo: Embrapa Trigo, 2009. 88 p. (Embrapa Trigo. Documentos Online, 92). Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/CNPT-2010/40772/1/p_do113.pdf>. Acesso em 17 set. 2018.

PESO DE FRUTOS E NÚMERO DE SEMENTES DE MARACUJAZEIRO-AZEDO¹

Souza, Ana Laura Pereira¹; **GOMES**, Francielly Rodrigues³; **CHAVES**, Vanessa Brenda de Souza²; **ASSUNÇÃO**, Hildeu Ferreira⁵; **COSTA**, Marcelo Marques⁵; **SILVA**, Danielle Fabíola Pereira da⁵

Palavras-chave: *Passiflora edulis* f. *flavicarpa*. Qualidade de frutos. FB 200.

INTRODUÇÃO

O Brasil é o maior produtor de maracujazeiro-azedo (*Passiflora edulis* f. *flavicarpa*) e seu fruto é bastante utilizado na indústria, mas também tem grande valor *in natura*. Uma das preocupações em geral, com a produção de maracujá, além do seu rendimento de polpa é a aparência e uniformidade de características como, peso e tamanho de frutos. E as exigências do consumidor são por frutos maiores, de boa aparência mais doces e com baixa acidez (CALVICHIOLI, 2008). Ainda segundo Cavichioli et al. (2008) os frutos destinados a indústria devem possuir alto rendimento de suco e teor de sólidos solúveis. Para Aguiar et al. (2015) além dessas características desejáveis a produtividade é fundamental para suprir as necessidades do mercado e garantir remuneração ao produtor. Portanto, é de suma importância estudos que possam agregar tecnologia voltada a obtenção da qualidade de frutos.

BASE TEÓRICA

As características dos frutos de maracujazeiro relacionadas a qualidade são bastante estudadas. São vários os parâmetros que podem ser avaliados quanto as características que influenciam na obtenção da qualidade final dos frutos.

¹Resumo revisado pela Coordenadora do Projeto de Pesquisa, Profa Danielle Fabíola Pereira da Silva, código PJ289-2017.

²Graduanda em Agronomia - Universidade Federal de Goiás – Regional Jataí- Bolsista de Iniciação Científica e Bolsista de Iniciação ao Extensionismo- analaura.1997.pereira@gmail.com, vanessabschaves@gmail.com

³Mestranda do Programa de Pós-graduação em Agronomia – Universidade Federal de Goiás – Regional Jataí - fram_rodgomes@hotmail.com

⁴Professores – Curso de Agronomia – Universidade Federal de Goiás – Regional Jataí - hildeu@yahoo.com.br, marcelo.marques.costa@gmail.com, daniellefpsilva@gmail.com

O peso de frutos segundo Lúcio et al. (2013) tem relação com outros parâmetros como, comprimento, diâmetro, espessura de casca e percentagem de polpa. O número de sementes por frutos está relacionado ao rendimento de polpa, pois cada semente é envolvida por um arilo, que por sua vez possui uma determinada quantidade de líquido que constitui a polpa.

Segundo Fortaleza et al. (2015) o peso de frutos de maracujá é proporcional ao número de sementes e ao rendimento de polpa, pelo fato da presença do arilo que envolve a semente. Uma vez que esses dois parâmetros, peso de frutos e número de sementes por frutos, têm influência no rendimento de polpa podem ser correlacionados nas avaliações.

OBJETIVO

Objetivou-se com este trabalho avaliar as características peso de frutos e número de sementes por frutos entre os genótipos de maracujazeiro-azedo e da cultivar FB 200.

METODOLOGIA

O experimento foi conduzido no Núcleo de Pesquisas Agronômicas da Universidade Federal de Goiás -Regional Jataí, localizado a 17° 53' de Latitude Sul, 51° 43' de Longitude Oeste e 670 metros de altitude. Segundo a classificação de Köppen, o clima da região é do tipo Aw, megatérmico, com a estação seca de maio a setembro, e chuvosa, de outubro a abril. A temperatura média é 23,3 °C e a média anual de pluviosidade é de 1541 mm.

Foram coletados frutos de maracujazeiro-azedo (*Passiflora edulis* f. *flavicarpa* e *Passiflora edulis* f. *flavicarpa* cultivar FB 200 (Flora Brasil), oriundos do pomar experimental, onde coletou-se todos os frutos das plantas de maracujazeiro selecionadas que estavam livres de doenças, patógenos e pragas. Os frutos foram colhidos manualmente com o auxílio de tesoura de poda. Os frutos coletados foram submetidos às seguintes avaliações: peso individual dos frutos e número de sementes por fruto. Os frutos foram quantificados por contagem direta do número total de frutos por genótipo por planta. Após a contagem total dos frutos, foram realizados a seleção de cinco frutos por sorteio

via aplicativo para android denominado Número aleatório, e numerados na sequência de um a cinco.

Os frutos selecionados foram pesados individualmente em balança analítica AAKER, com precisão mínima de 0,5g e máxima de 3.100 kg. As sementes foram retiradas manualmente dos frutos e submetidas à lavagem com água mais cal virgem para a remoção da parte mucilagínosa. Posteriormente, as sementes foram acondicionadas em peneiras de polietileno e lavadas em água corrente. Após a lavagem as sementes foram armazenadas em local com circulação de ar e temperatura ambiente, após a secagem, por meio de contagem direta obteve-se o número de sementes por fruto.

O delineamento experimental utilizado foi o de blocos ao acaso, com cinco frutos por planta em cada bloco, sendo que cada bloco possuía três plantas, assim foram coletados frutos da planta central considerando a faixa de 1,25m para esquerda e 1,25m para a direita com espaçamento entre plantas de 2,5m, num total de 20 blocos de cada genótipo em estudo, perfazendo um total de 100 frutos avaliados por genótipo.

Os dados foram submetidos à análise de variância e testados pelo teste F com 5% de significância. Os cálculos referentes às análises estatísticas foram executados utilizando-se do software estatístico Rbio (BHERING, 2017).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com os dados observa-se que o maracujazeiro-azedo obteve 219,81g para o peso dos frutos, e o cultivar FB 200, obteve peso de 238,73g. Para o parâmetro peso de frutos houve diferença estatística ao nível de 5% de probabilidade, segundo o teste de F, entre o maracujazeiro-azedo e FB 200. No entanto, não foi constatado diferença estatística, para o número de sementes para ambos genótipos (Tabela 1).

Segundo Freitas et al. (2011) os frutos com média de peso acima de 180g são considerados de ótimo valor comercial para consumo *in natura*. Em trabalhos realizados por Santos et al. (2017) verificou-se que o maior valor de peso de frutos foi de 201,75g para o maracujazeiro-azedo.

Tabela 1. Resumo da análise de variância para as características peso de frutos (g) e número de sementes dos frutos de maracujazeiro-azedo e FB 200. Jataí – GO, 2018

Fonte de Variação	Quadrados médios		
	GL	Peso de Frutos	Número de Sementes
Tratamento	1	38979*	164 ^{NS}
Resíduo	179	7746	15435
CV (%)		39,16	54,68

* Significativo à 5%; ^{NS} Não significativo à 5%.

Tais resultados demonstram que se implantados na região os dois cultivares poderão ser destinados tanto para o consumo *in natura* quanto para a indústria, pois devido ao peso possivelmente maior quantidade de polpa haverá nos frutos, sendo uma das características de maior interesse.

Também é válido destacar o potencial e boa adaptação do cultivar FB 200 na região, já que na literatura encontra-se dados inferiores, como observado por Coimbra et al. (2012) que em avaliação, obteve média total 109g para frutos do cultivar FB 200. Quanto a média observada verificou-se para o maracujazeiro-azedo um total de 228,11 (sementes/frutos) e para o cultivar FB 200 a média de 226,30 (sementes/frutos).

O fato de não existir diferença estatística entre o número de sementes por frutos, possivelmente possa ter relação com as características arílicas das sementes quantificadas, assim como foi observado por Jesus et al. (2017) em trabalho realizado para avaliação da qualidade de frutos de maracujazeiro-azedo e maracujazeiro-doce, cuja sementes verificadas não se diferenciaram devido à presença de arilo numa mesma proporção.

CONCLUSÃO

O número de sementes não influenciou no peso médio dos frutos.

O cultivar FB 200 apresentou resultados promissores quanto a característica peso de frutos e número de sementes.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGUIAR, R. S.; ZACCHEO, P. V. C.; STENZEL, N. M. C.; SERA, T.; NEVES, C. S. V. J. Produção e qualidade de frutos híbridos de maracujazeiro-amarelo no norte do Paraná. **Revista Brasileira de Fruticultura**, v. 37, n. 1, p. 130-137, 2015.

BHERING, L.L. RBIO: A Tool For Biometric And Statistical Analysis Using The R Platform. **Crop Breeding and Applied Biotechnology**, v.17: 187-190p, 2017.

CAVICHIOLO, J. C.; RUGGIERO, C.; VOLPE, C. A. Caracterização físico-química de frutos de maracujazeiro-amarelo submetidos à iluminação artificial, irrigação e sombreamento. **Revista Brasileira de Fruticultura**, v.30 p. 649-656, 2008.

DAL'COL LÚCIO, A.; STORCK, L.; KRAUSE, W.; GONÇALVES, R.Q.; NIED, A.H. Relações entre os caracteres de maracujazeiro-azedo. **Ciência Rural**, v. 43, n. 2, 2013.

COIMBRA, K. D. G.; PEIXOTO, J. R.; SOUSA, M. A. D. F. D.; JUNQUEIRA, N. T. V. Productivity and quality of fruits of 14 progenies of yellow passion fruit cultivated in Federal Distric. **Revista Brasileira de Fruticultura**, v. 34, n. 4, p. 1121-1128, 2012.

FREITAS, J. P. X.; DE OLIVEIRA, E. J.; DA CRUZ NETO, A. J.; DOS SANTOS, L. R. Avaliação de recursos genéticos de maracujazeiro-amarelo. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v. 46, n. 9, p. 1013-1020, 2011.

FORTALEZA, J. M.; PEIXOTO, J. R.; JUNQUEIRA, N. T. V.; OLIVEIRA, A. T. D.; RANGEL, L. E. P. Características físicas e químicas em nove genótipos de maracujá-azedo cultivado sob três níveis de adubação potássica. **Revista Brasileira de Fruticultura**, v.27. n.1, 2005.

JESUS, C. A. S. D.; CARVALHO, E. V. D.; GIRARDI, E. A.; ROSA, R. C. C.; JESUS, O. N. D. Fruit quality and production of yellow and sweet Passion fruits in northern state of São Paulo. **Revista Brasileira de Fruticultura**, v. 40, n. 2, 2018.

SANTOS, V. D.; RAMOS, J.; LAREDO, R.; SILVA, F. D. R.; CHAGAS, E.; PASQUAL, M. Produção e qualidade de frutos de maracujazeiro-amarelo provenientes do cultivo com mudas em diferentes idades. **Revista de Ciências Agroveterinárias**, v. 16, p. 33-40, 2017.

DIAGNÓSTICO DOS RISCOS À SEGURANÇA E SAÚDE NAS ATIVIDADES RURAIS NOS SETORES ZOOTÉCNICOS DA UFG

PRADO, Amanda G.¹; **BOCCHI**, Adriana L.²

Palavra-chave: Mapas de Risco, Segurança do Trabalho, Riscos Ocupacionais

INTRODUÇÃO

O setor rural é uma das atividades de maior índice com acidente no mundo, ao lado da construção civil e mineração (MAIA e RODRIGUES, 2012). Diante dos números assustadores de acidente de trabalho, ações de fiscalização do Ministério do Trabalho e Emprego no campo, fizeram com que se estabelecesse legislação específica para o meio rural, a NR 31.

De acordo com a NR31 toda empresa que tem acima de 51 funcionários, tem que ter pelo menos um técnico de segurança, a segurança do trabalho juntamente com a atuação do técnico de segurança é responsável por trazer ao trabalhador seguridade e bem estar em seu local de trabalho, o empregador precisa proporcionar ao seu empregado um ambiente com higiene e conforto, assim como também fazer avaliação dos riscos de acidentes e doenças relacionadas ao trabalho. (Brasil, 2005)

A NR31 é a Norma Regulamentadora que se aplica a quaisquer atividade de agricultura, pecuária, silvicultura, exploração florestal e aquicultura, verificadas as formas de trabalho e emprego e o local das atividades. (BRASIL, 2005).

BASE TEÓRICA

Em 1943 o então presidente do Brasil, Getúlio Vargas, iniciou o processo de direitos trabalhistas individuais e coletivos com a criação da (Consolidação das Leis do Trabalho) CLT. Em 03 de Março de 2005, foi publicada a Portaria nº86, denominada Norma Regulamentadora de Segurança

e Saúde no Trabalho, Agricultura, Silvicultura, Exploração Florestal e Aquicultura, conhecida como NR 31, concebida a partir da formação de uma comissão permanente com representação do Ministério do Trabalho Confederação Nacional da Agricultura e representação dos empregados. (Brasil, 2005)

OBJETIVO

Este trabalho tem por objetivo avaliar os riscos à segurança e saúde dos alunos, professores e técnicos ao exercer atividades nos setores zootécnicos da UFG (Universidade Federal de Goiás – Regional Jataí).

MATERIAIS E METÓDOS

Para avaliar e determinar os riscos à saúde e segurança dos alunos, professores e técnicos que desenvolvem suas atividades nos setores zootécnicos da UFG (Universidade Federal de Goiás – Regional Jataí). O trabalho foi separado em duas partes: 1) reconhecimento de área analisando as condições do local considerando as instalações físicas, ambiente e condições de máquinas e equipamentos; 2) solicitado a um membro de cada setor zootécnico que respondesse um questionário. Os setores que foram avaliados foram: Confinamento, Ordenha, Fábrica de Ração, Setor de Caprinos e Ovinos e Laboratório de Aquicultura. O questionário aplicado foi elaborado para avaliação dos riscos ocupacionais – físicos, químicos, biológicos, ergonômico e de acidente (ZOOCHIO, 2002).

RESULTADO E DISCUSSÃO

A partir de todas as observações, foram obtidos, como resultados das análises, os riscos ocupacionais presentes em cada setor zootécnico. De forma geral foram encontrados riscos ergonômicos, químicos, físicos, biológicos e de acidente. Será discutido a seguir cada setor separadamente.

Laboratório de Aquicultura

O Laboratório de Aquicultura é o setor zootécnico responsável por realizar experimentos e projetos com espécies de peixes, é coordenado pelo Prof. Dr. Igo Guimarães. As atividades desempenhadas no setor são: manejo, pesagem de peixes, processamento de ração, trocas de filtro das caixas, manipulação de reagentes químicos, dentre outros.

Foram identificados:

- 1) Risco Físico: Excesso de Umidade Relativa do Ar; ruído contínuo provocado pelo soprador e bomba d'água e ruído intermitente provocado pela estufa; radiação transmitida pelo filtro que transmite raios UV (Ultra Violeta) utilizado na esterilização da água das caixas.
- 2) Risco Químico: Manuseio de diversos tipos de produtos químicos; emissão de gases por volatilização; utilização de solventes diariamente.
- 3) Risco Biológico: Manuseio direto com os animais mortos, para realização de experimentos.
- 4) Risco Ergonômico: Esforço físico pesado no desenvolvimento de algumas atividades; postura incorreta; trabalho excessivo em determinadas situações ocorridas pelo acaso como quando na falta de energia.
- 5) Risco de acidentes: corredores estreitos com alguns obstáculos; produtos químicos guardados em local não adequado; transporte de produtos químicos feitos manualmente; equipamentos e tomadas sem identificação de voltagem; iluminação pouco adequada; casos de aparecimento de animais peçonhentos no setor.

Setor de Caprinos e Ovinos.

Coordenado pela Prof. Dr. Roberta Assis o setor é composto por área de pastagem, aprisco e contêiner e as atividades são desempenhadas por um funcionário terceirizado e alunos estagiários. As atividades do setor se resumem em manejo completo que envolve: casqueamento, vacinação, alimentação, procedimentos de prevenção de doenças, troca de piquetes e apartação.

Os riscos detectados foram:

- 1) Risco Físico: radiação transmitida pelo sol em atividades desempenhadas nos piquetes rotacionados e excesso de calor nas instalação.
- 2) Risco Químico: não foi detectado nenhum tipo de risco químico no desenvolvimento das atividades.
- 3) Risco Biológico: contaminação por Linfadenite Caseosa (*Corynebacterium pseudotuberculosis*), é uma zoonose e pode ser transmitida ao homem. Clostridiose: microrganismo que pode estar presente nas fezes do animal e contaminar o ambiente.
- 4) Risco Ergonômico: trabalho monótono, posição inadequado ao fazer o casqueamento dos animais, excesso de função.
- 5) Risco de Acidente: piso de chão batido desregular, tomadas e equipamentos sem identificação de voltagem, risco elétrico, aparecimento de animais peçonhentos.

Setor de Fábrica de Ração

A Fábrica de Ração é coordenada pela Prof. Dra. Ana Luísa de Castro, o setor é responsável pelo processamento de rações dos animais da fazenda escola da UFG.

As análises que foram feitas no setor constataram:

- 1) Risco Físico: ruído intermitente causado pelo triturador.
- 2) Risco Químico: quantidade excessiva de poeira.
- 3) Risco Biológico: aparecimento de fungos.
- 4) Risco Ergonômico: esforço físico pesado, trabalho excessivo, trabalho monótono, excesso de responsabilidade.
- 5) Risco de Acidente: escada de acesso ao depósito sem nenhuma proteção de apoio lateral, matérias primas armazenadas em local incorreto, manuseio do triturador.

Setor de Ordenha

O Setor de Ordenha está localizado na fazenda escola da UFG é coordenado pelo Prof. Dr. Edgar Collao. As atividades desenvolvidas envolvem: manejo de vacas em lactação e bezerros, processo de ordenha, alimentação dos animais e limpeza do local.

Foram identificados:

- 1) Risco Físico: ruído intermitente provocado pela ordenha mecânica.
- 2) Risco Químico: materiais de limpeza composto por produtos químicos de desinfecção.
- 3) Risco Biológico: vacinas com composição de microrganismos vivos.
- 4) Risco Ergonômico: esforço físico pesado, transporte manual de peso, monotonia e repetitividade.
- 5) Risco de Acidente: manejo com animais, aparecimento de animais peçonhentos.

Setor de Bovino de Corte: Confinamento

O Setor de Bovino de Corte é composto pelo confinamento e pastos onde são alojados os animais. O setor desenvolve projetos relacionados ao manejo de gado de corte a pasto e confinado. No confinamento os animais ficam em baias fechadas até atingir o peso de abate. O setor é composto por alunos participantes dos projetos e coordenado pela Prof. Dr. Adriana Bocchi. São desempenhadas atividades de manejo de animais, vacinação, pesagem, fornecimento de alimentos e descargas de ração, além da limpeza do local.

Com base nas análises feitas no setor foram identificados:

- 1) Risco Físico: excesso de calor no ambiente e radiação solar, uma vez que o curral de manejo não é coberto.
- 2) Risco Químico: não foi detectado no local.
- 3) Risco Biológico: a disponibilização de água não é tratada, vacinas com patógenos vivos.
- 4) Risco Ergonômico: Esforço físico pesado constantemente e transporte manual de peso. Risco de Acidente: manejo direto com os animais, monta a cavalo e subida e descida de escadas no curral de manejo.

O ambiente de trabalho deve ser projetado pensando não só nas características técnicas relativas à construção, mas também nas atividades

desempenhadas, no tempo de permanência e principalmente no trabalhador. Todo investimento com segurança reflete positivamente na qualidade de vida, conseqüentemente, na capacidade produtiva, além de evitar demais transtornos.

Algumas medidas podem ser tomadas, de forma simples, sem necessidade de gastos, para evitar acidentes. O treinamento é umas das melhores formas de conscientização e conhecimento sobre os cuidados com a saúde e segurança no trabalho.

CONCLUSÃO

Os resultados obtidos mostram que há riscos ocupacionais em todos os setores zootécnicos. Com isso pode-se concluir que são necessárias ações para a redução dos riscos ocupacionais e monitoramento dos mesmos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **Norma Regulamentadora 31 – Segurança e saúde no trabalho na agricultura, pecuária, silvicultura, exploração florestal e aquicultura**. Portaria GM n° 86, de 03 de Março de 2005. Brasília, DF, 2005. Disponível em: <http://www.mte.gov.br> Acesso em: 16 Jun. 2018.

FREITAS, Eduardo de. **Importância da agropecuária brasileira; *Brasil Escola***. Disponível em <<https://brasilecola.uol.com.br/brasil/a-importancia-agropecuaria-brasileira.htm>>. Acesso em 13 jun. 2018.

MAIA, L. R.; RODRIGUES, L. B. **Saúde e segurança no ambiente rural: uma análise das condições de trabalho em um setor de ordenha**. Cienc. Rural [online]. 2012, vol.42, n.6, pp. 1134-1139.

ZOOCCHIO, A. **Prática da prevenção de acidentes: ABC da segurança do trabalho**. 7.ed. rev. e ampl. São Paulo: Atlas, 2002. 280p.

ESTACAS DE *Campomanesia pubescens* TRATADAS COM AIB¹

BARBOSA, MOAB ACÁCIO², **SOUZA**, Lasara Kamila Ferreira de³, **PEREIRA**,
Laísse Danielle⁴; **OLIVEIRA**, João Alison Alves⁵; **REIS**, Edésio Fialho dos⁶;
SILVA, Danielle Fabíola Pereira da⁶

Palavras-chave: Fitorregulador. Fruteira nativa. Propagação assexuada

INTRODUÇÃO

Os frutos de *Campomanesia pubescens* além de serem base para alimentação humana, também são consumidos por mamíferos e pássaros. A espécie é indicada para uso em projetos de reflorestamento, sendo apropriada para recuperação de áreas degradadas. Dessa forma, é considerada de alto potencial para exploração (CAMPOS et al., 2014).

No entanto, o consumo dos frutos da gabirobeira tem sido restrito por questão de predação por parte da fauna e pelo consumo indiscriminado da população local, tornando o uso desse recurso limitado, haja visto a ausência de domesticação da espécie, diminuindo tanto o potencial de conservação quanto de produção.

BASE TEÓRICA

No Brasil existem muitas espécies que possuem grande potencial produtivo, no entanto, por serem exploradas de forma exclusivamente extrativista e sem tecnologias que assegurem a colheita apropriada não tem sem

¹Resumo revisado pela coordenadora do projeto de pesquisa Profa Danielle Fabíola Pereira da Silva, código PI02715-2018.

²Discente do curso de Agronomia – Bolsista PIBIC do CNPq- Universidade Federal de Goiás- Regional Jataí- moabacacio@gmail.com

³ Mestranda no Programa de Pós-Graduação em Agronomia- Bolsista da CAPES- Universidade Federal de Goiás- Regional Jataí- engekah.lk@gmail.com

⁴ Doutoranda do Programa de Pós-graduação em Agronomia- Instituto Federal Goiano – Rio Verde – laissedaniellep@gmail.com

⁵Doutor em Fitotecnia – Universidade Federal de Viçosa - joao.alison@yahoo.com.br

⁶Professores – Curso de Agronomia – Universidade Federal de Goiás – Regional Jataí – edesiofr7@gmail.com, daniellefpsilva@gmail.com

frutos comercializados em grande escala, o que leva a escassez desse recurso pelo uso indiscriminado reduzindo a fonte de novas bases alimentares (HOMCZINSKI et al., 2017).

Apesar da potencialidade da espécie, o cultivo comercial ainda não é praticado, existindo carência de informações sobre propagação e tratos culturais apropriados. O método mais utilizado é a propagação sexuada, porém, observa-se grande desuniformidade entre os indivíduos gerados (VILLA et al., 2016).

Uma das alternativas a esta técnica é a propagação vegetativa por estaquia, que possui como vantagem a combinação e fixação de genótipos, além de permitir a uniformidade populacional, podendo acelerar o processo de formação de raízes, (HARTMANN et al., 2011).

O ácido indolbutírico é usado devido ao estímulo que fornece na produção de primórdios radiculares, a rápida resposta na formação de raízes e no reduzido tempo mantidas em viveiro (AMARAL et al., 2012).

OBJETIVO

Desta forma, o objetivo deste trabalho foi avaliar a viabilidade de utilização de estacas de *Campomanesia pubescens* tratadas com AIB.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido na Universidade Federal de Jataí que está localizado a latitude 17° 55' sul e longitude 51° 43' oeste. Segundo a classificação de Köppen, o clima da região é do tipo Aw megatérmico, com a estação seca definida de maio a setembro, e estação chuvosa de outubro a abril. A temperatura média é 23,3 °C e a média anual de pluviosidade é de 1541 mm.

Os ramos de gabirobeira foram coletados em 12 de Agosto de 2017 na coleção do banco de germoplasma de *Campomanesia* spp. da UFJ. Foram utilizadas estacas lenhosas da espécie *Campomanesia pubescens*. Após a coleta, os ramos foram acondicionados em baldes contendo lamina de água pela metade, posteriormente foram levados para casa de vegetação. Os ramos foram segmentados em estacas de 15 cm de comprimento contendo um par de folhas na parte apical, com superfície reduzida pela metade, ainda forma selecionadas as estacas que apresentavam diâmetro médio de $6,50 \pm 2,00$ cm.

O delineamento experimental utilizado foi o inteiramente casualizado com 5 tratamentos, 4 repetições e 8 estacas por parcela. Os tratamentos foram compostos pelas concentrações: 0, 2000, 4000, 6000 e 8000 mg.L⁻¹ de Ácido Indolbutírico (AIB), as estacas foram imersas por 15 segundos na solução. Durante o período de avaliação foi feito acompanhamento da temperatura do substrato, Casa de Vegetação e das folhas das estacas, com auxílio de termômetro infravermelho InfraRed Thermometer - ICEL TD 961.

Após tratamento com AIB foi feito o estaqueamento em bandejas de isopor (66 x 34 x 6 cm), com as bases perfuradas com 128 células contendo como substrato a areia lavada. Durante todo o período experimental foi utilizado o sistema de nebulização intermitente, com acionamento de um minuto a cada hora. Após 60 dias da instalação do experimento as estacas foram avaliadas, quanto a brotação, sobrevivência, porcentagem de enraizamento e porcentagem de calejamento. Os dados obtidos em função das diferentes concentrações de AIB foram submetidos à análise descritiva.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados obtidos para o número de brotos, estacas vivas, estacas enraizadas e estacas com calos da espécie *Campomanesia pubescens* nas diferentes concentrações de ácido indolbutírico utilizadas podem ser observados na (Tabela 1).

Tabela 1. Dados observados de número de brotos, estacas vivas, estacas enraizadas e estacas com calo de *Campomanesia pubescens*, após 60 dias de avaliação em Jataí-GO, no ano de 2017.

Doses	Broto	Estacas Vivas	Estacas Enraizadas	Estacas com Calo
0	0	5	0	0
2000	0	3	0	0
4000	0	15	0	2
6000	0	7	0	0
8000	0	3	0	2

Não foram observadas a emissão de brotos nas estacas nos tratamentos

avaliados. Possivelmente a quantidade de reservas não foram suficientes para a produção das brotações. Gomes & Krinski et al. (2017) em trabalho com a propagação vegetativa de *Piper umbellatum* em função de substratos e comprimentos de estacas em casa de vegetação, relataram que a presença de brotos em excesso podem afetar o enraizamentos de estacas adventícias.

Verificou-se que a concentração de 4000 mg.L⁻¹, promoveu o maior número de estacas vivas, onde observou-se a sobrevivência de 15 estacas. A concentração de 6000 mg.L⁻¹ proporcionou o segundo maior número de estacas, sendo que se mantiveram vivas 7 estacas, seguido da testemunha e das concentrações de 2000 e 8000 mg.L⁻¹ que tiveram 5, 3 e 3 estacas, respectivamente.

Martins et al. (2015) em trabalho realizado com estaquia de *Campomanesia adamantium* em casa de vegetação, testando diferentes épocas, tipos de estacas e reguladores de crescimento no enraizamento, verificaram que apenas o tratamento de Aib na concentração de 2000 mg.L⁻¹ promoveu o maior número de estacas lenhosas vivas.

A presença de calos nas estacas avaliadas foi observada nos tratamentos de 4000 e 8000 mg.L⁻¹, para cada uma das concentrações foram verificados a formação de 2 calos. Segundo Gomes & Krinski et al. (2017) os calos têm origem em centros meristemáticos, sendo células do tipo parenquimáticas e a sua formação independe do processo que leva a formação das raízes.

Resultados semelhantes foram verificados por Pereira et al. (2017) propagando vegetativamente a espécie *Campomanesia pubescens* pelo método da estaquia em casa de vegetação na cidade de Jataí-Go, puderam concluir que as concentrações de 0, 800, 1600, 2400 e 3200 mg.L⁻¹ não contribuíram na formação de calos nas estacas.

CONCLUSÃO

Não houve formação de brotos nas estacas utilizadas, apesar da presença de calos não foi possível verificar a existência de estacas enraizadas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMARAL, G.C.; BRITO, L.P.S.; AVELINO, R.C.; JÚNIOR, J.V.S.; CAVALCANTE, M.Z.B.; CAVALCANTE, I.H.L. Produção de mudas de *Duranta*

repens L. pelo processo de estaquia. **Revista de Ciências Agrárias**, v. 35, n. 1, p.134-142, 2012.

CAMPOS, N.A.; PAIVA, R.; ARTHUR, M.A.S.; SILVA, L.C. Tipo de explante e constituição da cápsula na produção e armazenamento de unidades encapsuláveis de gabirobeira (*Campomanesia pubescens*). **Plant cell culture & micropropagation**. Lavras, v.10, n.1, p. 13-19, 2014.

GOMES, E.N; KRINSKI, D. Propagação vegetativa de *Piper umbellatum* L.(Piperaceae) em função de substratos e comprimentos de estacas. **Scientia Agraria**, v. 17, n. 3, 2016.

HARTMANN, H.T.; KESTER, D.E.; DAVIES JUNIOR, F.T.; GENEVE, R.L. **Plant propagation: principles and practices**. 8. ed. New Jersey: Prentice Hall, 2011. 915p.

HOMCZINSKI, I.; FIGUEIREDO FILHO, A.; DE SOUSA RETSLAFF, F. A.; DIAS, A. N.; FIGUEIREDO, A. P. M.; CORRÊA, A. J. M.; LERNER, J. Biometric characterization of *Campomanesia xanthocarpa* (Mart.) O. Berg. in an araucaria forest. **Acta Biológica Catarinense**, v. 4, n. 2, 2017.

MARTINS, W. A.; MANTELLI, M.; SANTOS, S. C.; NETTO, A. P.; PINTO, F. Estaquia e concentração de reguladores vegetais no enraizamento de *Campomanesia adamantium*. **Revista de Ciências Agrárias**, v. 38, n. 1, p. 58-64, 2015.

PEREIRA, L. D.; COSTA, M. L.; PINTO, J. F. N.; ASSUNÇÃO, H. F.; REIS, E. F.; SILVA, D. F. P. Propagação de gabirobeiras via estaquia associada ao ácido indolbutírico. **Brazilian Journal of Sustainable Agriculture**, v. 7, n. 1, 2017.

VILLA, F.; PIVA, A. L.; MEZZALIRA, É. J.; SANTIN, A. Estaquia na propagação de espécies de *fisális*. **Magistra**, v. 28, n. 2, p. 185-193, 2017.

USO DA METODOLOGIA QUECHERS PARA QUANTIFICAÇÃO DE ATRAZINA EM URINA DE GESTANTES DA CIDADE DE JATAÍ-GO ¹

REIS, Juliana Morais ²; OKA, Leandro ³; FREITAS, Alisson Benite ⁴; NEBO, Liliane ⁵; MACHADO, Monica Rodrigues Ferreira ⁶; FERREITA, Mariana da Silva ⁷; MALAQUIAS, Karla Silva ⁸

Palavras-chave: Atrazina. Urina. QuEChERS. Gestante. Toxicidade.

1 INTRODUÇÃO/JUSTIFICATIVA

A atrazina é um herbicida seletivo, de ação sistêmica. Este insumo é indicado para plantações de cana-de-açúcar, milho e sorgo, amplamente utilizada no Estado de Goiás. Tem classificação toxicológica III (AGRODEFESA, 2018), Tabela 1, podendo intoxicar seres vivos por meio de contato com a pele, inalação, ingestão direta ou indireta. Atrazina também apresenta adsorção moderada em matéria orgânica e argila o que possibilita que seus resíduos possivelmente contaminem o solo e o sistema hídrico da região onde foi aplicado (ALMEIDA, 2013).

Tabela 1. Classificação toxicológicas dos defensivos agrícolas.

Classe	Toxicidade	Cor indicativa	DL ₅₀ Oral (mg/Kg)		DL ₅₀ Dérmica (mg/Kg)		CL ₅₀ Inalatória (mg i. a./L ar/h)
			Form. Líquida	Form. Sólida	Form. Líquida	Form. Sólida	
I	Extremamente Tóxico	Vermelha	≤ 20	≤ 5	≤ 40	≤ 10	< 0,2
II	Altamente Tóxico	Amarela	20- 200	5- 50	40- 400	10- 100	0,2- 2,0
III	Medianamente Tóxico	Azul	200- 2000	50- 500	400- 4000	100- 1000	2,0- 20,0
IV	Pouco Tóxico	Verde	>2000	>500	>4000	>1000	>20,0

Fonte: Portaria 03/92 - ANVISA

1 Resumo revisado pela Professora Orientadora: Karla da Silva Malaquias.

2 Voluntária Programa de Bolsas Iniciação Científica (PIBIC). Universidade Federal de Jataí (UFJ), Curso de bacharelado em Química. Jreisr2@gmail.com.

3 Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Química. Universidade Estadual de São Paulo-Ribeirão Preto, oka.duarte@gmail.com.

4 Professor Ms do Curso de Química, Universidade Federal de Jataí (UFJ), benitemais@gmail.com.

5 Professora Doutora do Curso de Química, Universidade Federal de Jataí (UFJ), lianbnb@hotmail.com.

6 Professora Doutora do Curso de Ciências Biológicas, Universidade Federal de Jataí (UFJ), monicavet_2@hotmail.com

7 Discente do Curso de Medicina Veterinária, Universidade Federal de Jataí (UFJ), mariferreira98@outlook.com.

8 Professora Doutora do Curso de Ciências Química, Universidade Federal de Jataí (UFJ), ksmalaquias@hotmail.com.

Este herbicida pode afetar a gestação de diferentes modos, alguns deles são: no tempo de gestação, aborto espontâneo, proporção sexual e diminuição da idade gestacional (ATSDR, 2006). Em um estudo feito com ratos foi possível, pela absorção da atrazina via trato gastrointestinal, determinar sua concentração através da urina e excreção fecal (ATSDR, 2006 et al EPA 2002). Em animais, ratos e porcos, foi comprovado que a atrazina causou efeitos neuroendócrinos e reprodutivos, levando a alterações no ciclo estral (ATSDR, 2006).

Apesar da utilidade dos produtos fitossanitários no aumento da produção de alimentos, o uso extensivo e irresponsável destes nas etapas de produção, processamento, armazenamento, transporte e/ou comercialização dos produtos agrícolas podem levar a contaminação ambiental e a presença de resíduos nos alimentos (BRASIL, 1989). Em função da preocupação com a toxicidade dos produtos fitossanitários há uma estrita regulamentação para proteger consumidores, meio ambiente e os aplicadores dos produtos. Assim, métodos analíticos confiáveis e precisos são essenciais para proteger a saúde humana e apoiar a conformidade e aplicação de leis e regulamentação relacionadas à segurança alimentar (RODRIGUES et al, 2016).

Os primeiros métodos analíticos para análise de pesticidas foram desenvolvidos nos anos 1960, empregando uma extração inicial com acetona, seguida por etapas de particionamento após a adição de um solvente não polar e sal. Este método envolve o uso de vários solventes e etapas de limpeza. Mesmo sendo inicialmente promissoras, estas técnicas não tiveram sucesso no campo da análise dos defensivos por razões como: preço elevado, baixa confiabilidade dos instrumentos, incapacidade de extrair diferentes classes de defensivos em alimentos com a mesma eficiência, requerendo otimização separada para diferentes analitos. Mais tarde, uma simplificação bem-sucedida da tradicional extração por solvente foi apresentado por Lehotay e colaboradores, a metodologia recebeu o nome de QuEChERS (*Quick, Easy, Cheap, Effective, Rugged and Saf*). Neste tipo de análise estão envolvidas uma extração / partição simples usando acetonitrila e sais, seguida da limpeza dispersiva simples (PRESTES et al, 2009).

3 OBJETIVOS

Este trabalho tem por objetivo avaliar quanti e qualitativamente se nas amostras de urina da população de Jataí – GO contém o insumo agrícola Atrazina. Para extração do herbicida, será aplicada a metodologia analítica de multirresíduos empregando para extração pela metodologia QueChrERS seguido pela caracterização por Cromatografia Gasosa aliada à Espectrometria de Massas (CG-EM).

4 METODOLOGIA

Para determinar a presença de atrazina foram analisadas 53 amostras de urina da população de Jataí - GO cedidas pelo laboratório do Hospital das Clínicas Dr. Serafim de Carvalho. O método QueChrERS foi utilizado no preparo das amostras de urina e a atrazina caracterizada por CG-EM. Para o preparo das amostras pelo método foi utilizada uma alíquota de 10 mL de cada amostra de urina acrescida de 10mL de acetonitrila e 10mL de tampão acetado. O material resultante foi transferido para um tubo falcon de 50mL e agitado vigorosamente por 1min. À esta solução será adicionado: 10mL de Braine . O tubo falcon foi novamente agitado novamente por 1min e levado a centrífuga com rotação de 3000rpm por 7min à 10°C. Para o *clean up*, foram transferidos 2mL do sobrenadante para um eppendorf e adicionado 50mg do sorvente PSA (amina primária secundária), 50mg de C-18 e 250mg de sulfato de sódio anidro. A solução foi agitada por 1min e levada à centrífuga com rotação de 3000rpm por 3min à 10°C. Para a análise por CG-EM, foram transferidos 500uL do sobrenadante para um *vial* submetido à cromatografia. Onde foi utilizado o cromatógrafo gasoso Perkin® modelo Clarus S8 acoplado a um espectrômetro de massas tipo triplo quadrupolo e ionização por impacto eletrônico de 70 eV. O aparelho é equipado com coluna Optima-5® (250 µm diâmetro interno x 30 m comprimento). As condições de análise foram as seguintes:

- temperatura do injetor: 290 °C
- temperatura inicial: de 160 °C (*hold* 3min)
- taxa de aquecimento 25°C/min
- temperatura final: de 290 °C (*hold* 7.5min).

- Vazão do gás de arraste: 1mL/min

Para a quantificação foram preparadas 5 soluções padrão de atrazina nas seguintes concentrações: 0,1ppm; 0,5ppm; 1ppm; 1,5ppm e 2,0ppm.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

No início do trabalho foram desenvolvidas e otimizadas algumas condições analíticas para a metodologia QueChrERS, tais como: proporção de analito e solvente extrator e concentração mais adequada do tampão – controle do pH. Estes testes são primordiais para a otimização a fim de garantir que todo o analito fosse recuperado na fase orgânica. Assim, O emprego da técnica escolhida permitiu a análise da atrazina sem comprometer a qualidade da resposta do defensivo fitossanitário.

As análises quanti e qualitativas foram processadas no modo de rastreamento de íons específicos (SIM), sendo monitorados o íon $m/z = 200$ para a atrazina, Figura 1. Este modo de análise aumenta consideravelmente a sensibilidade do equipamento.

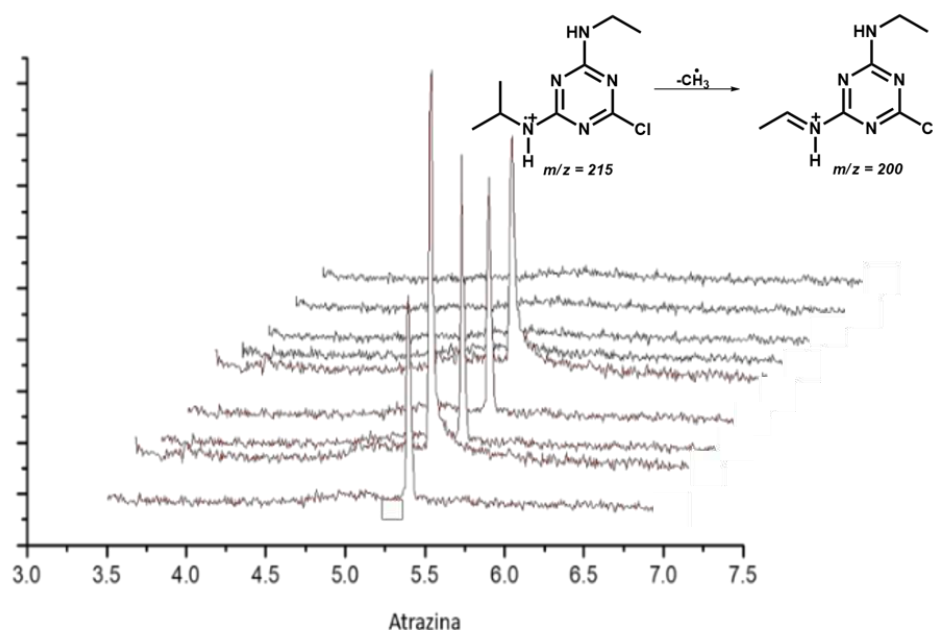


Figura 1. Análise qualitativa de atrazina residual encontrada em 8 amostras de urina de gestantes na cidade de Jataí-GO, evidenciando a fragmentação do íon monitorado.

Os limites de detecção e quantificação foram, respectivamente, $\leq 0,16$ ppm e $\leq 0,41$ ppm. A análise qualitativa revelou a presença de atrazina em 37 das 53 amostras analisadas.

As análises quantitativas estão em fase final de processamento estatístico, contudo já foi possível detectar em 5 das 37 amostras positivas para a atrazina, concentrações superior a do limite de ingestão diária aceitável que é de 0,01ppm, Figura 1.

Pretende-se, como ensaio biológico, testar a atividade teratogênica da faixa de concentração encontrada nas amostras de urina em Zebrafish. Uma vez que, foram analisadas urinas de gestantes.

6 CONCLUSÃO

Como há relevante preocupação com a toxicidade dos resíduos de produtos fitossanitários nos alimentos, o trabalho foi uma proposta de desenvolvimento de uma metodologia de extração a partir de matriz biológica – urina - confiável e precisa. Desta forma, será possível determinar quali e quantitativamente a presença do herbicida atrazina na urina de gestantes residentes na cidade de Jataí-GO. Como há uma estrita regulamentação para proteger consumidores, os dados obtidos com estas análises serão indicadores que apontarão o concentração residual encontrada está em conformidade com a regulamentação realacionada à segurança alimentar. Os resultados preliminares indicam que há presença de atrazina em 37 das 53 amostras analisadas. Sendo que destas em que o herbicida está presente, 5 estão acima do limite determinado pelo Ministério de Agricultura e Abastecimento.

REFERÊNCIAS

AGRODEFESA. Lista de Agrotóxicos Goiás. Goiás, Nov. de 2014, atualizado em Jan. de 2018. Disponível em: < <http://www.agrodefesa.go.gov.br/post/ver/186593/lista-agrotoxicos-goias>>. Acessado em: 09 de set. 2018.

ALMEIDA, do Carmo Diego; BARBOSA, do Carmo Ana Paula. Comportamento ambiental e toxidade dos herbicidas atrazina e simazina. Rev. Ambient, Água vol.8, nº1. Taubaté, São Paulo. Apr. 2013.

Atrazina Nortox 500 SC. Lista de Agrotóxicos do Estado do Paraná. Paraná, MAPA sob nº 00596. Disponível em: <<http://www.adapar.pr.gov.br/arquivos/File/defis/DFI/Bulas/Herbicidas/atrantx500sc.pdf>>. Acessado em: 09 de set. 2018. 14:55:04.

ATSDR. Interaction Profiles for Toxic Substances. Appendices A (*Background Information for Atrazine and Deethylatrazine*). Atlanta, GA. U.S. Department of Health and Human Services, Public Health Service. Ag 2006.

BRASIL. Lei nº 7.802, de 11 de julho de 1989. Dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins, e dá outras providências. **Diário Oficial [da] União**, Brasília, DF, 12 jul. 1989. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L7802.htm>. Acesso em: 8 jun. 2018

EPA. 2002b. Revised human health risk assessment: Atrazine: Memorandum attached. Washington, DC: U.S. Environmental Protection Agency. Office of Pesticide Programs. Disponível em: <http://www.epa.gov/oppsrrd1/reregistration/atrazine/hed_redchap_16apr02.PDF>.

PRESTES, O.D., FRIGGI, C.A., ADAIME, M.B. e ZANELLA, R.. QuEChERS – um método moderno de preparo de amostra para determinação multirresíduo de pesticidas em alimentos por métodos cromatográficos acoplados à espectrometria de massas. *Quim. Nova*, v. 32, n 6, p.1620-1634, 2009

RODRIGUES, V. C. et al. Aspectos Ambientais, Forenses e de Saúde Pública em relação ao uso de Agrotóxicos em um Município do Estado de Goiás, Brasil. *Sinergia*, Vol. 17, n. 1, p. 56-62, 2016.

VALENTE, Pires Luiz Antônio. *Análise Quantitativa Cromatográfica*. São Paulo, Brasil. USP, Instituto de Química.170p., 2015.

PRODUTIVIDADE E CARACTERÍSTICAS AGRONÔMICAS DE MILHO SAFRINHA SOB MATOCOMPETIÇÃO NO SUDOESTE GOIANO ¹

DUARTE, Maria²; ARAÚJO, Carlos³; TIMOSSI, Paulo⁴

Palavras-chave: *Zea mays*. Milho safrinha. Plantas daninhas. Matocompetição.

INTRODUÇÃO

Entende-se que o milho (*Zea mays* L.) cultivado após a colheita da safra e em condições de sequeiro, detêm o nome de Milho Safrinha. A partir da necessidade de diminuir o tempo de ociosidade da terra essa prática tem se tornado bastante comum, e com 7.664,7 mil hectares cultivados (CONAB, 2017) a região Centro-Oeste é a maior produtora de milho safrinha. A interferência de plantas daninhas nesse sistema pode ser um fator de grande relevância para baixa produtividade, isso porque competem com a cultura por água, luz, CO₂ e nutrientes. Segundo Pitelli (1987), essas plantas são também chamadas de pioneiras por apresentarem normalmente rápido crescimento, produção de diásporas de alta resistência e longevidade que germinam de maneira descontínua, além de desenvolverem mecanismos que dão maior capacidade de sobrevivência. Por conta dessa interferência, a colheita pode ser prejudicada ocasionando baixa produtividade.

BASE TEÓRICA

Toda espécie indesejada que germine em áreas de utilidade humana pode ser chamada de planta daninha (Shaw, 1956). Segundo Blanc (1972) quanto maior a população de plantas daninhas, maior será também a competição por recursos será sofrida pela cultura, e Pitelli em 1987 diz que o grau de competição dessas comunidades infestante e as culturas se dá por fatores ligado a características das plantas daninhas, da cultura e do sistema que estão inseridos. Sem dúvidas a competição é o dano direto mais conhecido nas culturas, porém a qualidade do produto sofre grandes riscos com longos períodos de convivência com a comunidade

¹ Resumo revisado pelo coordenador do projeto. Prof. Dr. Paulo César Timossi.

² Discente do curso de Agronomia, Universidade Federal de Goiás (UFG) – Regional Jataí. mariajhulia@hotmail.com

³ Discente do curso de Agronomia, Universidade Federal de Goiás (UFG) – Regional Jataí.

⁴ Engenheiro Agrônomo, Dr., professor, Universidade Federal de Goiás (UFG) – Regional Jataí. ptimossi2004@yahoo.com

infestante. Como dano indireto, Pitelli ainda acrescentou a importância das plantas daninhas como hospedeiras de nematóides, doenças e pragas.

OBJETIVOS

Diante disso fez-se necessário avaliar os efeitos da comunidade infestante no desempenho agrônômico na cultura de milho safrinha.

METODOLOGIA

O experimento foi conduzido na Fazenda Santa Rosa do Rochedo, pertencente à Universidade Federal de Goiás – Regional Jataí, no município de Jataí – GO com as coordenadas: S 17° 55' 30,7" e WO 51° 42' 38,7". O solo é caracterizado como Latossolo Vermelho distroférrico, de boa drenagem e textura argilosa. Com a precipitação pluviométrica anual de 1650 a 1800 milímetros e uma altitude ao redor de 670 metros, essa região passa por temperatura média em torno de 25°C (Mariano & Scopel, 2001).

A área experimental após sucessivos cultivos de culturas anuais foi mantida em pousio durante o período de safra com o objetivo de aumentar a infestação por plantas daninhas.

O delineamento experimental foi o de blocos ao acaso com três repetições. Cada parcela experimental foi composta por oito linhas de milho, semeada num espaçamento de 0,45m entrelinhas e com comprimento de seis metros. O experimento foi composto por 3 tratamentos: no limpo, no mato e com o controle de herbicida.

No dia 04 de março de 2018 foi realizado o plantio da cultura de milho, nesse momento foi realizado uma adubação no sulco com a formulação 08-20-18 mais micronutrientes a 320 kg ha⁻¹. Nos estágios fenológicos V3 e V4 foi realizada uma adubação de cobertura com 200 kg ha⁻¹ de Uréia. E para manter a sanidade das plantas foram feitas nos estágios V4 e V8, duas aplicações respectivamente, de inseticidas e fungicidas.

No dia 21 de março de 2018 e a cultura do milho com cinco folhas totalmente expandidas (V5), foi realizada a aplicação do herbicida com pulverizador de pesquisa customizado, à pressão constante (pressurizada por CO₂) de 210 kPa usando pontas TT 110 015. A taxa de aplicação foi de 150 L ha⁻¹. No momento da aplicação, entre 9h 30min e 11h 06min foram observadas as seguintes condições atmosféricas:

umidade relativa do ar de 60%; temperatura média do ar de 30,1°C; temperatura do solo a cinco centímetros de 29°C; ventos intermitentes de até 1,8 m s⁻¹ e com 90% de cobertura por nuvens.

De acordo com as médias diárias das condições climatológicas obtidas no INMET, estação de Jataí (Figura 1) foi verificado que durante o período do experimento o regime hídrico registrado foi de 444,1 milímetros.

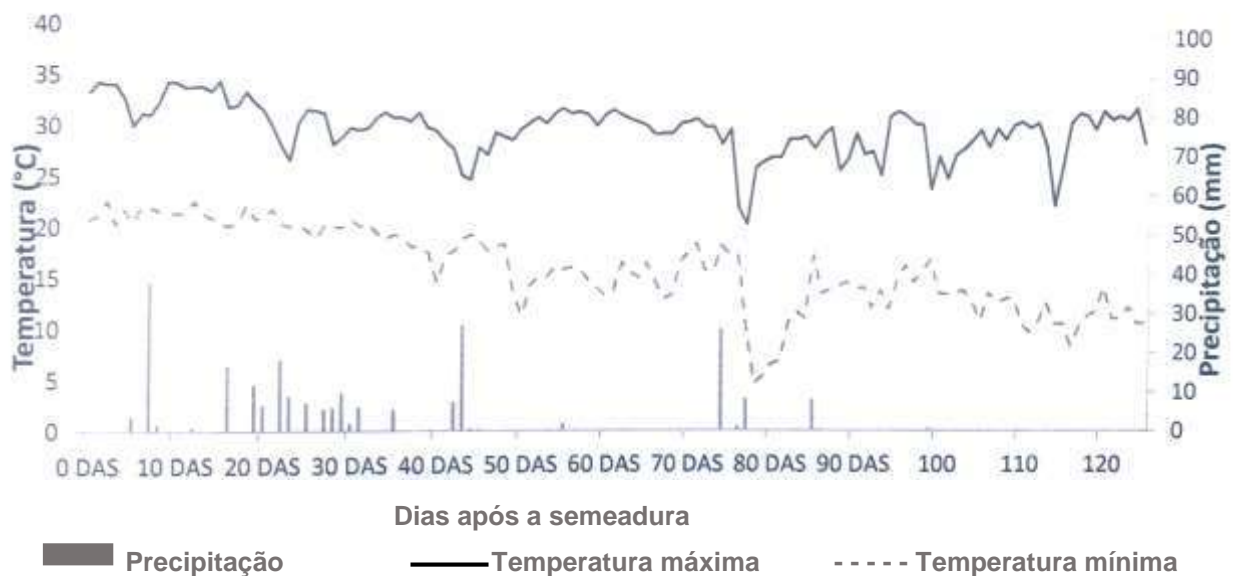


Figura 1. Médias diárias de temperatura máxima e temperatura mínima e acúmulo da precipitação pluviométrica, obtidas durante os meses de março a julho de 2018 na estação meteorológica do Instituto Nacional de Meteorologia-INMET de Jataí-GO.

No final do ciclo da cultura em campo, foi realizado avaliação de Altura de Inserção de Espigas em 10 plantas tomadas aleatoriamente na área útil da parcela medindo o comprimento (cm) da base da planta até a inserção de sua espiga.

Para os componentes de produção foram colhidas manualmente duas linhas de 4 metros na área útil de cada parcela. Para determinar o número de fileiras e números de grãos por fileira foram utilizadas 8 espigas tomadas aleatoriamente. A produtividade foi obtida por meio dos grãos colhidos, com o ajuste de umidade para 13% e dados para kg ha⁻¹.

Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância pelo teste F e, para comparação das médias utilizou-se do teste Tukey ao nível de 5% de probabilidade.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados dos parâmetros avaliados na pesquisa são apresentados na Tabela 1. A cultura de milho safrinha não sofreu interferência na presença ou ausência de plantas daninhas. Resultados semelhantes foram obtidos por Ferreira et al. (2017). Silva (2017) trabalhando com a interferência de plantas daninhas em milho safrinha não verificou diferenças significativas em números de fileiras por espiga, números de grãos por fileira e produtividade, o que reforça os resultados obtidos nesse experimento. Nota-se também que o uso do herbicida no estágio V5 da cultura não afetou o desempenho da cultura. Vale ressaltar que para a manutenção da área é indispensável pelo menos o uso de um método de controle de plantas daninhas.

	AE (cm)	NF	NG	P (kg ha ⁻¹)
Limpo	149,33333 a	15,166667 a	37,333333 a	5706,8467 a
Mato	144,40000 a	14,750000 a	35,125000 a	5473,8200 a
Herbicida	135,00000 a	14,583333 a	34,375000 a	5419,6467 a
DMS (5%)	27,8901	0,8608	5,8984	1456,7269
CV (%)	7,7899713	2,3163515	6,611541	10,50835

Tabela 1. Resumo da análise de variância e dados médios inserção de espiga (AE), número de fileiras de grãos por espiga (NF), número de grãos por fileira por espiga (NG) e produtividade de grãos (P). Jataí, GO. 2018

CONCLUSÃO

O período de convivência com a comunidade infestante não interferiu nos componentes agrônômicos da cultura de milho safrinha.

REFERÊNCIAS

BLANCO, H.G. - A importância dos estudos ecológicos nos programas de controle das plantas daninhas. O Biológico, 38(10): 343-50, 1972.

CONAB - Companhia Nacional do Abastecimento. Acompanhamento de safra brasileiro: grãos, décimo segundo levantamento, 2017. Disponível em http://www.conab.gov.br/OlalaCMS/uploads/arquivos/17_09_12_10_14_36_boletim_gaos_setembro_2017.pdf . Acesso em: 16 set. 18.

FERREIRA, F.A; MARQUES, D.B; GONÇALVES, D.C; CARES, S.S; SILVA, J.N; ARAÚJO, R.O.B; TIMOSSI, P.C. – Matocompetição em híbridos de milho cultivado em safrinha. SEMINÁRIO DE MILHO SAFRINHA, 14., Anais. Cuibá,2017. p.427-431.

MARIANO, Z.F.; SCOPEL, I. Períodos de deficiências e excedentes hídricos na região de Jataí/GO. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE AGROMETEOROLOGIA, 12., Anais. Fortaleza: SBA, 2001. p.333-334.

PITELLI, R.A. – Competição e controle de plantas daninhas em áreas agrícolas. Série Técnica IPEF, Piracicaba, v.4, n.12, 1 – 24, 1987.

SILVA, J.A – Interferência de plantas daninhas na cultura do milho cultivado em segunda safra com dois espaçamentos. Disponível em:
<http://repositorio.bc.ufg.br/tede/handle/tede/7676>. Acesso em: 20 set. 18.

SHAW, W.C. – Integrated weed management systems technology for pest management. Weed science, 30(supl. 1): 2-12, 1982.

GIBERELINAS E CITOCININAS ALTERAM A MORFOANATOMIA DE VITROPLANTAS DE *Dietes bicolor*¹

SILVA, Lázara Aline Simões²; **COSTA**, Andrey de Oliveira³; **SAMPAIO**, Vitor Fernandes⁴; **BORGES**, Cássio do Prado⁵; **ROCHA** Diego Ismael⁶

Palavras-chave: Cultivo *in vitro*. Moreia. Morfogênese.

1. INTRODUÇÃO/JUSTIFICATIVA

A ornamentação funcional se mostra como uma solução alternativa para o distanciamento do homem moderno para com a natureza atuando como uma nova opção para a otimização de espaços verdes em grandes centros urbanos, os quais se encontram cada vez mais reduzidos (ALENCAR & CARDOSO, 2015). O mercado de plantas ornamentais se consolidou como um dos principais segmentos do agronegócio e, dentro da prática de ornamentação e paisagismo externo, espécies de folhagens tem se destacado no mercado atual de ornamentais, dentre elas, *Dietes bicolor* (DEMATTÊ, 2001), popularmente conhecida como a moreia.

D. bicolor é uma espécie de monocotiledônea, perene e rizomatosa (RUDALL, 1983). A propagação dessa espécie ocorre pelo método vegetativo, por meio da repicagem das touças que se formam durante seu desenvolvimento vegetativo, visto que, essas plantas apresentam desenvolvimento vegetativo lento e baixa taxa de germinação. (KAMPF et al., 1995). Como alternativa, a determinação de protocolos específicos de germinação *in vitro* e micropropagação pode ser uma estratégia interessante para a propagação de espécies comerciais. No presente trabalho investigou-se a ação de giberelinas e citocininas no desenvolvimento de vitroplantas de *D. bicolor*.

2. BASE TEÓRICA

¹Resumo revisado pelo coordenador do projeto de pesquisa Profa. Diego Ismael Rocha, código PI02715-2018.

²Discente do curso de Engenharia Florestal – Universidade Federal de Goiás- Regional Jataí- lazara.aline@gmail.com

³Bolsista da Capes. Programa de Pós Graduando em Agronomia. Universidade Federal de Goiás (UFG), Programa de pós-graduação em agronomia. andreyolicosta@gmail.com

⁴Discente do curso de Agronomia – Universidade Federal de Goiás- Regional Jataí - vtorfsampa@gmail.com

⁵Engenheiro Florestal, Mestre em Agronomia (UFG). pradocassio297@gmail.com

⁶Professor – Curso de Ciências Biológicas – Universidade Federal de Goiás – Regional Jataí – diegoirocha@gmail.com

A floricultura representa um segmento promissor do agronegócio contemporâneo. O setor de produtos ornamentais tem crescido nos últimos anos em todo o mundo, com potencial para expansão adicional. Nesse contexto, *Dietes bicolor*, popularmente conhecido como moreia, está gradualmente ocupando novas áreas e desfrutando de crescente popularidade em projetos paisagísticos do Brasil (JUNQUEIRA E PEETZ 2017).

O avanço do setor de plantas ornamentais ocorre devido à constante incorporação de novas tecnologias de produção e logística e a aceitação de muitas espécies ornamentais tem sido reforçada pelos programas de melhoramento genético (JUNQUEIRA E PEETZ 2017). Assim, sistemas de propagação *in vitro* têm sido estabelecidos como ferramenta biotecnológica para reprodução, clonagem e multiplicação em larga escala de plantas ornamentais. O sucesso deste processo depende de alguns fatores, como tipo de explante e a suplementação exógena de fitorreguladores (DESCHAMPS, 1993 KOMALAVALLI & RAO, 2000, MORAIS, 2012).

As citocininas e giberelinas se destacam como reguladores de crescimento atuantes em processos de propagação *in vitro*. As citocininas atuam estimulando o desenvolvimento e crescimento de brotações múltiplas e na diferenciação durante o desenvolvimento foliar de vitroplantas. Por sua vez a classe de giberelinas, são bastante utilizadas quando se tem o interesse de promover o alongamento da arquitetura foliar de vitroplantas, visto que meios nutritivos suplementados com classes de GAs proporcionam a proliferação e expansão celular. A compreensão de como esses fitorreguladores podem afetar o desenvolvimento de *D. bicolor* podem auxiliar no processo de estabelecimento de sistemas de regeneração *in vitro* para a espécie.

3. OBJETIVO

No presente estudo, investigou-se a ação de giberelinas e citocininas na germinação *in vitro*, desenvolvimento e anatomia de vitroplantas de *Dietes bicolor*, monocotiledônea de grande relevância no mercado ornamental.

4. METODOLOGIA

Sementes de *D. bicolor* foram lavadas em água corrente e submetidas a desinfestação com solução de dióxido de cloro 1% por 5 min, álcool 70% por 5 min, hipoclorito de sódio por 30 min e finalizando com enxague utilizando água deioni-

zada autoclavada. Posteriormente, as sementes foram inoculadas em Água + Ágar e em meio MS suplementado com 1 e 2 mg.L⁻¹ de ácido giberélico (GA) ou 1 e 2 de 6- Benziladenina (BA). No tratamento controle não houve adição de fitorre- guladores.

Para análise anatômica, foram coletadas duas amostras de cada tratamento e fixadas em paraformaldeído 50% até as mesmas serem processadas conforme técnica usual de microscopia.

O experimento obedeceu a um delineamento inteiramente casualizado. Para os parâmetros avaliados, todos os dados foram submetidos a análise de variância (ANOVA) e as médias foram comparadas utilizando teste de Tukey a 5% de signifi- cância.

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O crescimento, arquitetura das plantas apresentaram alterações significativas em função dos tratamentos com os reguladores de crescimento. No meio suplementado com 2 mg.L⁻¹ de GA, as vitroplantas apresentaram um aumento significativo no comprimento foliar e no número de folhas (Tabela 1). Porém, não foram observadas diferenças no comprimento radicular. A adição de BA no meio de cultura acarretou na ativação de gemas laterais alterando a arquitetura das vitroplantas. Em média, foram observadas cerca de 3 gemas ativas por repetição. Porém, as vitroplantas apresentaram redução significativa de comprimento foliar e radicular (Tabela 1). Não foram observadas diferenças significativas em relação às concentrações de BA testadas.

Tabela 1- Parâmetros de crescimento de vitroplantas de *D. bicolor* submetidas a diferentes tratamentos com reguladores de crescimento.

Tratamentos	Parametros de crescimento de vitroplantas				
	Comprimento foliar	Comprimento de raiz	Comprimento total	Nº de folhas	Nº gemas
Água+Ágar	4.85 ^c	10.65 ^a	15.51 ^b	4.25 ^{ab}	1 ^b
MS0	14.16 ^b	11.75 ^a	25.92 ^a	5.57 ^{ab}	1 ^b
1 mg. L ⁻¹ BA	4.40 ^c	3.43 ^b	7.83 ^c	6.85 ^{ab}	2.85 ^a
2 mg. L ⁻¹ BA	3.09 ^c	3.03 ^b	6.13 ^c	5.8 ^b	3.2 ^a
1 mg. L ⁻¹ GA	16.79 ^{ab}	13.17 ^a	29.96 ^a	5.83 ^{ab}	1 ^b
2 mg. L ⁻¹ GA	17.14 ^a	13.03 ^a	30.17 ^a	8.5 ^a	1 ^b

Os tratamentos com citocininas e giberelinas também promoveram alterações

histológicas nas folhas de vitroplantas de *D. bicolor*. As folhas possuíam uma epiderme unisseriada e anfiestomática. O mesofilo era homogêneo constituído por 4-5 camadas de células parenquimáticas. Os feixes vasculares eram do tipo colateral e idioblastos foram encontrados dispersos ao longo de todo mesofilo. Porém, a suplementação exógena de BA induziu aumento na espessura da lâmina foliar e maior diferenciação celular. O mesofilo era constituído por células parenquimáticas isodiamétricas. Em contrapartida, os tratamentos suplementados com GA apresentaram redução da espessura foliar, em relação ao tratamento sem fitorreguladores. O mesofilo era constituído por células parenquimáticas com formato retangular. Futuras análises serão realizadas a fim de quantificar as diferenças histológicas observadas.

Após 60 dias cultivo, as vitroplantas obtidas em meio suplementado com BA foram subcultivadas em meio contendo 1 mg.L⁻¹ de GA por 30 dias para o alongamento das multibrotações. As plantas regeneradas foram mantidas em casa de vegetação para aclimatização.

6. CONCLUSÃO

Os resultados obtidos no presente estudo demonstram que a alteração das concentrações endógenas de citocinina e giberelina foram capazes de modificar o padrão e a estrutura de vitroplantas de *D. bicolor*. Acreditamos que essas informações contribuirão para a maior compreensão da importância dos fitorreguladores no desenvolvimento vegetal, bem como, no processo de micropropagação dessa importante espécie ornamental.

REFERÊNCIAS

DE ALENCAR, L. D., & CARDOSO, J. C. Paisagismo funcional—O uso de projetos que integram mais que ornamentação. **Revista Ciência, Tecnologia & Ambiente**, v. 1, n. 1, p. 1-7; 2015.

DESCHAMPS, C. **Propagação vegetativa in vitro de Sarandi (Sebastiania schottiana MUELL. ARG.), espécie florestal de mata ciliar. Lavras: ESAL, 1993. 128p.** 1993. Tese de Doutorado. Dissertação (Mestrado em Agronomia)-Escola Superior de Agricultura de Lavras. DESCHAMPS, C. Propagação vegetativa in vitro de Sarandi (Sebastiania schottiana MUELL. ARG.), espécie florestal de mata ciliar. 1993. 128p. Dissertação (Mestrado em Agronomia) - Escola Superior de Agricultura de Lavras, Lavras.

DUNCAN, G.. Wild Ireses for the garden. **Veld & Flora**, v. 79, n. 3, p. 74-76, 1993.

JUNQUEIRA, A. H.; PEETZ, M. S. O setor produtivo de flores e plantas ornamentais do Brasil, no período de 2008 a 2013: atualizações, balanços e perspectivas. **Revista Brasileira de Horticultura Ornamental**.v. 20, p. :115-120, 2014.

KOMALAVALLI, N.; RAO, M.V. In vitro micropropagation of *Gymnema sylvestre* – A multipurpose medicinal plant. **Plant Cell, Tissue and Organ Culture**, v.61, n.2, p.97-105, 2000.

MORAIS, T. P.; LUZ, J. M. Q.; SILVA, S. M.; RESENDE, R. F.; SILVA, A. S.MORAIS et al. 2012. **Aplicações da cultura de tecidos em plantas medicinais** Rev. Bras. Pl. Med., Botucatu, v.14, n.1, p.110-121, 2012.

OSHIRO, L.; GRAZIANO, T. T.; DEMATTÊ, M. E. S.P. Comercialização e produção de folhagem ornamental de corte no Estado de São Paulo. **Ornamental Horticulture**,v.7, n. 1, p. 1-8, 2001.

RUDALL, PAULA. Leaf anatomy and relationships of *Dietes* (Iridaceae). **Nordic journal of botany**,v. 3, n.4, p.471-477, 1983.

SIMON, V. F.; FERNANDEZ, S. M.; KAMPF, A. N.. Micropropagação de *Dietes* bicolor. **Salão de Iniciação Científica (7.: 1995: Porto Alegre). Livro de resumos. Porto Alegre: UFRGS, 1995, 1995.**

POTENCIAL ANTIMICROBIANO E QUANTIFICAÇÃO DE FENÓIS E FLAVONOIDES TOTAIS DE ESPÉCIES DO CERRADO

BARBIERI, Hellen Bertoletti¹; **SILVA**, Rafael Severino²; **BARBOSA**, Júlio Cesar Jeronimo³; **SILVA**, Flavio Barbosa⁴; **MOREIRA**, Cecília Nunes⁵; **MALAQUIAS**, Karla Silva⁶; **NEBO**, Liliane⁷.

Palavras-chave: Atividade antimicrobiana. Espécies do cerrado. *Escherichia Coli*. Flavonoides. Fenóis.

INTRODUÇÃO

Desde o início da história da humanidade, as plantas são utilizadas como fontes de alimentos e medicamento. Neste contexto, os produtos naturais e seus derivados vem contribuindo, significativamente para a descoberta e desenvolvimento de novos medicamentos. (COSTA, *et al*; 2017, NEWMAN, *et al*; 2016).

No Brasil, a sua diversidade de clima e solo proporcionam uma ampla variedade de espécies vegetais. O Cerrado brasileiro por exemplo, apresenta uma grande diversidade de espécies de plantas, estimada em aproximadamente sete mil espécies, compondo este cenário. Isso ocasiona um grande interesse em estudos com plantas desse bioma. Dentre as espécies já conhecidas do cerrado, destacam-se *Anacardium humile*, *Caryocar brasiliense*, *Siparuna guianensis* e *Serjania lethalis*.

A. humile, conhecida popularmente como cajuzinho-do-cerrado, apresentou em diversos estudos grande potencial antifúngico, anti-rotavirus, antidiarreico, anti-inflamatório e hipoglicemiante. Já a *C. brasiliense*, conhecida popularmente como pequi, possui alta atividade antioxidante, anti-hipertensiva, anti-demência, entre outras. Além disso, estudos apontam essa espécie para o tratamento de doenças cardiovasculares. (PORTO, *et al.*, 2008, LEMES, *et al.*, 2017, NETO; 2017)

Resumo revisado pela coordenadora do projeto de iniciação científica, Prof. Liliane Nebo, código PI0132-2015

¹ Bolsista do Programa de iniciação científica (PIBIC). GPNEQ/Universidade Federal de Jataí (UFJ). Curso de Química. hellen.hbb@gmail.com

² Voluntário do Programa de iniciação científica (PIVIC). GPNEQ/Universidade Federal de Jataí (UFJ). Curso de Química. rafaelseverinodasilva@outlook.com

³ Aluno de iniciação científica do Grupo de Pesquisa/GPNEQ, Universidade Federal de Jataí (UFJ). Curso de Química. juliocesar_jeronimo@hotmail.com

⁴ Mestrando no Programa de Pós-Graduação em Biociência animal. Universidade Federal de Jataí (UFJ).

⁵ Professora Doutora do Curso de Veterinária, Universidade Federal de Jataí (UFJ).

^{6,7} Professora Doutora do Curso de Química/GPNEQ, Universidade Federal de Jataí (UFJ). ksmalaquias@hotmail.com; lianbnb@hotmail.com

S. lethalis é conhecida popularmente como mata-fome e apresentou atividade narcótica, hemolítica, anti-inflamatória, antifúngica, antibacteriana, entre outras. E a espécie *S. guianensis*, conhecida popularmente como negramina, folha-santa ou marinheiro, apresentou em diversos estudos, atividade antioxidante, antibacteriana, antifúngica, inseticida e repelente. (PEREIRA; 2013, MELO; 2017)

Nos últimos anos, diversas espécies de bactérias têm apresentado resistência a agentes antimicrobianos, como a *Escherichia coli* e a *Salmonella*. Nesse sentido, os produtos naturais vêm sendo uma forma alternativa para o controle da proliferação de bactérias patogênicas devido a produção de uma grande diversidade de metabólitos secundários. (MENDONÇA, *et al*; 2018, ELISHA; *et al*; 2017)

OBJETIVO

Esse trabalho teve como objetivo avaliar a atividade antimicrobiana dos extratos e frações de *Anacardium humile* e *Serjania lethalis* frente à bactéria *E. coli*, bem como, realizar a quantificação de fenóis e flavonoides totais nos extratos e frações de *A. humile*, *S. lethalis*, *S. guianensis* e *C. brasiliense*.

METODOLOGIA

Para a quantificação de fenóis totais, a curva de calibração foi construída através de diluições sequenciais de 500-15 ug/mL (n=3) de uma solução padrão de ácido gálico. As amostras (n=3) foram preparadas através da adição de 100 uL de solução do extrato ou fração com concentração de 250 ug/mL, 500 uL de ácido folin, 6,4 mL de água destilada e 2 mL de solução de Na₂CO₃ 15%. O controle foi realizado conforme metodologia descrita, sem a adição do extrato e/ou fração. As amostras foram colocadas em frascos recobertos por papel alumínio e mantidas no escuro por duas horas. A análise foi realizada em um equipamento espectrofotométrico no comprimento de onda de 760 nm.

Para a quantificação de flavonoides, a curva de calibração foi construída através de diluições sequenciais de 250-15 ug/mL (n=3) de uma solução padrão de quercetina e as amostras (n=3) foram preparadas através da adição de 500 uL de solução do extrato ou fração com concentração de 250 ug/mL, 1,5 mL de metanol, 100 uL de acetato de potássio 1 mol/L, 2,4 mL de água destilada e 500 uL de solução de AlCl₃ 10%. O controle foi realizado conforme metodologia descrita, sem a

adição do extrato e/ou fração. As amostras foram colocadas em frascos recobertos por papel alumínio e mantidas no escuro por trinta minutos. A análise foi realizada em um equipamento espectrofotométrico no comprimento de onda de 415 nm.

Para a avaliação antimicrobiana das espécies frente à bactéria *E. coli*, os ensaios antimicrobianos foram realizados em três meios de cultivo bacteriano (BHI, MacConkey e Mueller Hinton) em tubos de ensaio, em placas de Petri e em placas de difusão. A partir de uma solução de extrato e/ou fração (10mg/mL) em DMSO, realizou-se diluições de 10^{-2} a 10^{-5} . A leitura de todos os testes antimicrobianos foi realizada após 24 horas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A presença, principalmente, de compostos fenólicos e flavonoides está diretamente relacionada com a resposta positiva de algumas plantas na inibição da proliferação de bactérias, ou no potencial anti-helmintico ou dentre outras atividades biológicas.

A curva de calibração para a quantificação de compostos fenólicos foi obtida através de diluições sequenciais (500-15 ug/mL) de três diferentes soluções padrões de ácido gálico. A curva obtida é apresentada a seguir:

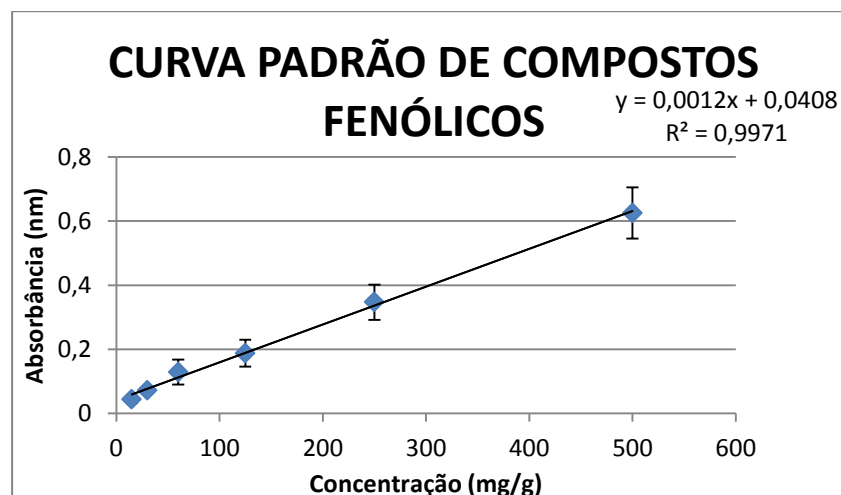


Figura 1. Curva de calibração de compostos fenólicos, utilizando soluções diluídas de ácido gálico como padrão.

Como pode ser observado na Figura 1, a equação da reta que foi obtida é apresentada a seguir:

$$y = 0,0012x + 0,0408 \quad (1)$$

Através da Equação 1, foi possível obter a concentração de fenóis totais, em mg/equivalente de ácido gálico (EAG)/g de amostra, presente em todas as amostras analisadas. A amostra que apresentou maior concentração de fenóis totais foi o extrato hidroetanólico das folhas de *C. brasiliense*, com uma concentração de 136,0 mg de EAG/g de amostra, o que está diretamente relacionado com a atividade anti-inflamatória apresentada por essa espécie em diversos estudos já realizados.

A curva de calibração para a quantificação dos flavonoides foi obtida através de diluições sequenciais (250-15 ug/mL) de três diferentes soluções padrões de quercetina. A curva obtida é apresentada a seguir:

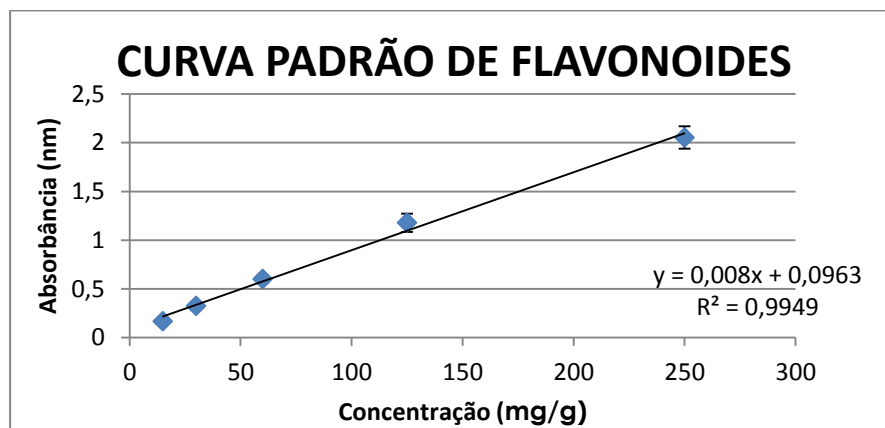


Figura 2. Curva de calibração de flavonoides, utilizando soluções diluídas de quercetina como padrão.

Conforme pode ser observado na Figura 2, a equação da reta obtida é indicada abaixo:

$$y = 0,008x + 0,0963 \quad (2)$$

Através da Equação 2, foi possível calcular a concentração de flavonoides, em mg de equivalente de quercetina (EQ)/g de amostra, presentes em todas as amostras analisadas. A única amostra que foi detectada concentrações significativas de flavonoides foi a fração acetato de etila das folhas de *A. humile*, com concentração igual a 3,087 mg de EQ/g de amostra, a qual apresentou a segunda maior concentração de fenóis totais, com concentração de 88,5 mg de EAG/g de amostra. Isso está diretamente relacionado com as atividades antifúngicas, anti-

rotavirus, antidiarreica, anti-inflamatória, hipoglicemiante apresentada por esta espécie em diversos estudos realizados.

A avaliação da atividade antimicrobiana foi realizada através da análise de turvação das soluções presentes nos tubos de ensaio ou por meio da alteração da coloração do meio MacConkey presente em placas de Petri com as frações das espécies *A. humile* e *S. lethalis*. Para que não houvesse um falso resultado positivo, todos os solventes orgânicos utilizados para a preparação dos extratos foram avaliados, os quais não apresentaram atividade inibitória em nenhuma das diluições analisadas (10^{-2} - 10^{-5}).

Após avaliação, nenhuma das amostras apresentaram resultados positivos sobre *E. coli*. Na Figura 3, são apresentados os resultados obtidos na análise nas placas de difusão para as frações acetato das folhas de *A. humile* e *S. lethalis*.

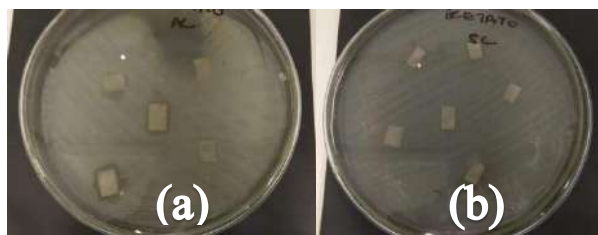


Figura 3. Teste em placa de difusão das frações acetato das folhas de *A. humile* (a) e de *S. lethalis* (b) nas concentrações de 10 mg/mL.

CONCLUSÃO

Portanto, os resultados até o momento, apontaram que as frações acetato das folhas de *A. humile* e *S. lethalis* não apresentaram potencial antimicrobiano frente à bactéria *E. coli*.

No estudo do teor de compostos fenólicos totais e flavonoides totais, verificou-se que o extrato hidroetanólico das folhas de *C. brasiliense* obteve-se a maior concentração de compostos fenólicos, seguido da fração acetato de etila das folhas de *A. humile*, a qual apresentou a maior concentração de flavonoides totais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

A.B. de M. NETO; A.P.M. FERREIRA; C.R. FÜRSTENAU, *Efeito do extrato das folhas de Caryocar brasiliense (pequi) sobre a atividade das exonucleotidas do soro de ratos*, Revista de Ciências Farmacêuticas Básicas e Aplicadas, v. 38, n.1 , 2017.

D.C. de MELO, *Anticariogenic and antimycobacterial activities of the essential oil of Siparuna guianensis Aublet (Siparunaceae)*, Orbital: The Electronic Journal of Chemistry, v. 9, n. 1, 2017.

D.J. NEWMAN; G.M. CRAGG, *Natural products as sources of new drugs from 1981 to 2014*, Journal of Natural Products, v. 79, p. 629-661, 2016.

E. de O. LEMES, *et al.*, *Levantamento da utilização do pequi (Caryocar brasiliense camb.) como agente antioxidante na prevenção de doenças neurodegenerativas*, Uniciências, v. 21, n. 2, p. 110-114, 2017.

I.L. ELISHA; *et al.*, *The antibacterial activity of extracts of nine plant species with good activity against Escherichia coli against five other bacterial and cytotoxicity of extracts*, BMC Complementary and Alternative Medicine, v. 17, p. 133-143, 2017.

K.F. MENDONÇA; J.K.R. CARNEIRO; M.A.S. OLIVEIRA, *Atividade antimicrobiana in vitro do extrato aquoso, hidroalcoólico e alcoólico de folhas de espécies da família Lamiaceae*, Revista Prevenção de Infecção e Saúde, v. 4, p. 70-81, 2018.

K.R. de A. PORTO, *et al.*, *Atividade larvicida do óleo de Anacardium humile Saint Hill sobre Aedes aegypti (Linnaeus, 1762) (Diptera Culicidae)*, Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical, v. 41, n. 6, p. 586-589, 2008.

N.C. COSTA, *et al.*, *Atividade antimicrobiana e análise fitoquímica preliminar no extrato vegetal de alho no controle de fungos fitopatogênicos*, Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável, v. 12, n. 1, p. 161-166, 2017.

V. de C. PEREIRA, *Potencial fitotóxico de Serjania lethalis A. St-Hil*, Dissertação do Programa de Pós-Graduação em Ecologia e Recursos Naturais da Universidade Federal de São Carlos, 2013.

EFEITO DE *BACILLUS SUBTILIS* QST 713 E *BACILLUS PUMILUS* QST 2808 MULTIPLICADOS NO SISTEMA “ON FARM” NO CONTROLE DA FERRUGEM ASIÁTICA DA CULTURA DA SOJA ¹

KATZER, Bruno Tonello²; **FERREIRA**, Felismar Hyppólito Alves², ASSUNÇÃO, Leandro Gonçalves², **CARNEIRO**, Luciana Celeste³

Palavras-chave: *Glycine max.* *Phakopsora pachyrhizi.* Controle Biológico.

1 INTRODUÇÃO

O Brasil se destaca como o segundo maior produtor de soja do mundo e há a expectativa de que safra 2018/2019 o Brasil ultrapasse a produção dos Estados Unidos, tornando-se o maior produtor mundial de soja. Sabe-se que os defensivos agrícolas são importantes para que a cultura da soja seja economicamente viável, uma vez que as pragas ganharam maior importância em decorrência da maior produtividade alcançada nos últimos anos. Em contrapartida, deseja-se reduzir o uso de produtos fitossanitários, sabendo que existem riscos ao meio ambiente inerentes à sua utilização, como o desaparecimento de inimigos naturais, redução da biodiversidade, contaminação de água e de alimentos e a seleção de indivíduos resistentes aos mecanismos de ação. Uma alternativa ao uso dos produtos fitossanitários tradicionais é o controle biológico. Neste trabalho foi avaliado a eficiência de bactérias benéficas, reconhecidas como agentes de controle biológico de pragas agrícolas, multiplicadas no sistema “on farm”, no controle da Ferrugem-asiática na cultura da soja.

2 BASE TEÓRICA

O controle biológico consiste na redução da soma de inóculo ou das atividades determinantes da doença, provocada por um patógeno, realizada por

¹ Resumo revisado pela orientadora, Profa. Luciana Celeste Carneiro

² Discentes do curso de Agronomia. Universidade Federal de Goiás (UFG), Regional Jataí. brunotkatzer@gmail.com

³ Docente do Curso de Agronomia. Universidade Federal de Goiás (UFG), Regional Jataí. luciana.celeste.carneiro@gmail.com

um ou mais organismos que não o homem (Cook & Baker, 1983). Há diversos relatos da atividade de microrganismos que promovem o controle biológico de agentes causais de doenças de plantas, a grande maioria, contudo, em condições controladas de laboratório. Poucos são os exemplos de viabilidade técnica do emprego no campo. MEDICE (2007) observou que *B. subtilis* promoveu controle da Ferrugem asiática em condições de casa de vegetação e em exames complementares de microscopia eletrônica de varredura, observou a ausência de germinação e murcha dos urediniósporos nos tratamentos com *B. subtilis*, em relação a testemunha que emitiu tubos germinativos. De acordo DORIGHELLO (2013), isolados de *B. subtilis* QST 713 e *B. pumilus* inibiram completamente a germinação de uredósporos de *P. pachyrhizi* em condições controladas. WAGACHA et al. (2007) observou a eficiência de antibióticos produzidos por bactérias do gênero *Bacillus* CA5, na infecção da ferrugem do feijoeiro (*Uromyces appendiculatus*) e na capacidade de translocação na planta do feijoeiro, demonstrando que os antibióticos produzidos transcolaram da face adaxial para face abaxial das folhas e entre os folíolos de cada folha trifoliolada, porém não transcolam entre trifólios. BETTIOL et al. (1992) observaram em condições controladas, que isolados de *B. subtilis* inibiram a germinação de urediniósporos de *Hemileia vastatrix*, agente causal da ferrugem do cafeeiro. Avaliaram ainda o efeito de *B. subtilis* sobre a infecção de *H. vastatrix* em discos de folha e observaram que o controle foi efetivo apenas quando *B. subtilis* foi pulverizado 24 horas antes da inoculação dos urediniósporos de *H. vastatrix*.

3 OBJETIVOS

O objetivo deste trabalho foi avaliar a eficácia das bactérias *Bacillus subtilis* QST 713 e *Bacillus pumilus* QST 2808, multiplicadas no sistema “On Farm” no controle da Ferrugem-asiática (*Phakopsora pachyrhizi*) na cultura da soja.

4 METODOLOGIA

O experimento foi conduzido no campo experimental da Fazenda Escola da Regional Jataí da UFG. O plantio realizado no dia 26 de novembro de 2016,

utilizando a variedade de 7739 INTACTA RR2 PRO com adubação a lanço de 400 Kg/ha⁻¹ de NPK (05-25-25).

O delineamento experimental foi o de blocos casualizados com 4 repetições. Cada parcela experimental foi composta por 5 linhas de seis metros de comprimento, com espaçamento de 0,45 metros entre linhas. A área útil para coleta de dados foi de 3 linhas centrais da parcela, descontando 0,5 metros de cada extremidade.

As bactérias foram multiplicadas no sistema “On Farm”. a partir do produto comercial Serenade® (*Bacillus subtilis* QST 713) e de a partir de Sonata® (*Bacillus pumilus*). Utilizou-se um tanque fermentador de inox, ventilado e auto circulante. O processo iniciou-se a partir da dissolução de uma pastilha de cloro para esterilização, deixando o sistema circulando durante 15 minutos. Após a limpeza, foi necessário 3 enxágues para eliminar o restante do cloro. A água utilizada em todas as fases do processo foi obtida por meio de poço artesiano. Após a lavagem, o tanque foi preenchido com 50 litros de água e dissolvido 1 Kg de açúcar comum. Após a dissolução do açúcar, foi adicionado 1,5 Kg de substrato para multiplicação seguido de 0,2 litros de antiespumante e inóculo. Durante a multiplicação utilizou-se tanto para *Bacillus subtilis* quanto para *Bacillus pumilus*, 0,5 litros de produto comercial. Após a inoculação, o restante do tanque foi preenchido com água, totalizando 100 litros. Após 24 horas o produto foi retirado e refrigerado.

Os tratamentos consistiram de diferentes combinações de pulverizações com *B. subtilis* e *B. pumilus* isolados e em mistura com fungicida convencional, totalizando oito tratamentos, sendo uma testemunha absoluta e outro apenas com aplicações de produtos de base biológica. Os demais tratamentos foram associações de fungicidas químicos com fungicidas biológicos ou apenas fungicidas químicos. Os tratamentos foram aplicados via foliar, por meio de pulverizador costal pressurizado por CO₂, com uma barra de dois metros de comprimento e quatro bicos de pulverização, com pontas modelo jato leque XR 11002, pressão de serviço de três bar e volume de calda de 200 L ha⁻¹.

O índice de área foliar (IAF) foi obtido por meio do ceptômetro (Ligth Interception–ACCUPar–DECAGON), quando as plantas atingiram os estádios fenológicos R5 e R7 de desenvolvimento. Para quantificação da doença (porcentagem da área foliar tomada por lesões) foram coletados, em cada data de avaliação, 4 folíolos do terço inferior, médio e superior de plantas escolhidas aleatoriamente dentro da área útil de cada parcela e a severidade foi estimada em cada folíolo por meio da escala diagramática proposta por Godoy et al. (2006). Com os dados de severidade de cada data de avaliação foi calculada a área abaixo da curva de progresso da doença (AACPD) pelo método da integração trapezoidal.

O experimento foi colhido manualmente e a produtividade foi obtida por meio da pesagem dos grãos provenientes da área útil de cada parcela experimental. A massa de mil grãos foi obtida de acordo com as Regras para Análise de Sementes (Brasil, 2009).

Os dados foram submetidos à análise de variância e as médias foram comparadas pelo teste de Tukey a 5%.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A ocorrência de Ferrugem asiática teve início quando as plantas da área experimental se encontravam no estágio R5 de desenvolvimento. Houve crescimento epidêmico explosivo da ferrugem-asiática no tratamento sem pulverização (testemunha). A análise da área abaixo da curva de progresso da doença (AACPD) demonstrou que nos tratamentos em que houve a pulverização de fungicidas convencionais, isolados ou em associação com fungicida protetor e com bactérias *Bacillus subtilis* e *Bacillus pumilus*, houve redução significativa da Ferrugem-asiática em comparação com a testemunha e o tratamento com aplicação apenas com *B. subtilis* e *B. pumilus*.

Com relação ao índice de área foliar índice de área foliar (IAF) observou-se que a testemunha e o tratamento com *B. subtilis* e *B. pumilus* apresentaram valores significativamente inferiores de IAF em relação aos demais tratamentos, ou seja, maior desfolha em relação aos tratamentos que envolveram o uso de

fungicidas convencionais isolados ou em mistura com os dois agentes de controle microbiológico.

A menor AACPD e o maior IAF observados nos tratamentos com fungicidas convencionais isolados ou em mistura com *B. subtilis* e *B. pumilus* tiveram reflexo na produtividade e na massa de mil grãos, cujas médias foram significativamente superiores à testemunha sem pulverização e ao tratamento apenas com *B. subtilis* e *B. pumilus*.

Nas condições em que o presente trabalho foi conduzido, não foi observada eficácia de *B. subtilis* e *B. pumilus* no controle biológico da Ferrugem-asiática da cultura da soja. De acordo com PHAE e SODHA (1991) e OHNO et al. (1995), as características de cada meio, tais como temperatura e aeração, podem influenciar nos metabólitos produzidos e nas concentrações dos metabólitos. No presente trabalho, após a multiplicação de *B. subtilis* e *B. pumilus* no sistema “On Farm”, não foi realizada análises do produto para certificação de sua qualidade. Apesar da multiplicação “On Farm” apresentar concentrações semelhantes aos produtos comerciais, não foi mensurado a viabilidade das bactérias reproduzidas no sistema no que tange a qualidade e concentração dos metabólitos responsáveis pela inibição da germinação de esporos de *P. pachyrhizi*.

6 CONCLUSÕES

- As aplicações de bactérias para o controle de Ferrugem Asiática não reduziram a severidade da doença e não promoveram maior produtividade em relação a testemunha.
- A associação de bactérias à fungicidas químicos não apresentou melhor controle da Ferrugem asiática ou maior produtividade em relação aos fungicidas convencionais isolados.

REFERÊNCIAS

BETTIOL, W. & VARZEA, V.M.P. Controle Biológico da Ferrugem (*Hemileia vastatrix*) do cafeeiro com *Bacillus subtilis* em condições controladas. **Fitopatologia Brasileira**. V.17, p.91-95. 1992.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Regras para análise de sementes**. MAPA/ACS, 2009. 365p.

COOK, R.J.; BAKER, K.F. The nature and practice of biological control of plant pathogens. 2.ed. St. Paul: **The American Phytopathological Society**, 1983. 539p.

DORIGHELLO, D. V. **Controle da ferrugem asiática da soja (*Phakopsora pachyrhizi*) com óleo de café e *Bacillus* spp.** 2013. 45p. Dissertação (Mestrado). Universidade Estadual Paulista.

MEDICE, R. Produtos alternativos para o controle da ferrugem asiática da soja em casa de vegetação. In: ____ **Produtos alternativos no manejo da ferrugem asiática (*Phakopsora pachyrhizi*) da soja** 2007. Cap 3, 39-63p. Dissertação de Mestrado (Mestrado em Fitopatologia) Universidade Federal de Lavras.

GODOY, C. V.; KOGA, L. J.; CANTERI, M. G. Escala diagramática para avaliação da severidade da ferrugem da soja. **Fitopatologia Brasileira**. 2006, vol.31, n.1, pp.63-68. ISSN 0100-4158. Disponível em: < <http://dx.doi.org/10.1590/S0100-41582006000100011> > Acesso em: 12 de junho de 2018.

OHNO, A.; ANO, T.; SHODA, M. Effect of temperature on production of lipopeptide antibiotics, iturin A and surfactin by a dual producer, *Bacillus subtilis* RB14, in solid-state fermentation. **Journal of Fermentation and Bioengineering**, volume 80, Issue 5, 1995, 517-519p. Disponível em: < <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/0922338X96809305>> Acesso em: 11 de junho de 2018.

PHAE, C.; SODHA, M. Investigation of optimal conditions for separation of iturin na antifungal peptide produced by *Bacillus subtilis*. **Journal of Fermentation and Bioengineering**, v.71, n.2, p.118-121, 1991.

WAGACHA, J. M.; MUTHOMI, J. W.; MUTITU, E. W.; MWAURA, F. B. Control of bean rust using antibiotics produced by *Bacillus* and *Streptomyces* species - Translocation and Persistence in Snap Beans. **Journal of Applied Sciences and Environmental Management**. Vol. 11 (2) 165 – 168p. 2007.

A ATUAÇÃO DO FISIOTERAPEUTA NO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE¹

FAURO, Andressa Lais Chrischum², **BIELLA**, Ana Flávia de Carvalho Lima³

Palavras-chave: Fisioterapia. Saúde Pública. Sistema Único de Saúde.
Promoção de Saúde.

INTRODUÇÃO

A saúde pública é dividida em níveis de atenção, atualmente em nível Primário, Secundário e Terciário, com alguns hospitais já se enquadrando como de nível Quaternário. Tem como escopo prevenir, diagnosticar e tratar doenças e incapacidades, desenvolver a saúde física e mental dos indivíduos, aumentando o tempo estimado de vida, trabalhando com educação, organização de seus serviços, bem como o controle de infecções, administração de vacinas, estratégias que melhorem a promoção de saúde individual e da comunidade, com propostas de assistência integral a saúde da família (CARLOS NETO, DENDASCK, OLIVEIRA, 2016).

O Sistema Único de Saúde – SUS foi criado pela Lei Orgânica de Saúde nº 8080/90 e tem como objetivo a prestação de saúde pública, como a atenção primária com foco na promoção, prevenção e educação em saúde. Com o propósito de ampliar a abrangência e a meta das ações da Atenção Primária, o Ministério da Saúde, em 2008, criou os Núcleos de Apoio à Saúde da Família (NASF). Os profissionais que integram este núcleo são psicólogo, assistente social, farmacêutico, fisioterapeuta, fonoaudiólogo, profissional da educação física, nutricionista, terapeuta ocupacional, ginecologista, homeopata, acupunturista, pediatra e psiquiatra (ELLERY; PONTES, LOYOLA, 2013).

No Brasil, existem 14 áreas de nível superior reconhecidas pelo Conselho Nacional de Saúde que compõem esse setor: Biomedicina, Biologia, Educação Física, Enfermagem, Farmácia, Fisioterapia, Fonoaudiologia, Medicina, Medicina Veterinária, Nutrição, Odontologia, Psicologia, Serviço Social e Terapia Ocupacional. As entidades de classe vêm empreendendo esforços para garantir a inserção de categorias na Estratégia da Saúde da Família, por ser o campo comum, o espaço do

¹Resumo revisado pela professora Mestre em Ensino na Saúde, Prof. Ana Flávia de Carvalho Lima Biella, código 1148085.

²Discente do curso de Fisioterapia. Universidade Federal de Jataí (UFJ). andressalais2009@hotmail.com

³Professora Mestre em Ensino na Saúde, Universidade Federal de Jataí (UFJ). aninhacarvalholima@hotmail.com

compartilhamento, da socialização de práticas e saberes entre os diversos profissionais que integram a atenção primária à saúde (ELLERY; PONTES, LOYOLA, 2013).

O fisioterapeuta compõe a equipe multidisciplinar nos programas de saúde pública, pois de acordo com a literatura, é considerado um profissional generalista, sendo capaz de atuar em todos os níveis de atenção à saúde, em programas de prevenção e promoção de saúde. Assim sendo, ele tem autonomia para avaliar pacientes, estabelecer diagnósticos fisioterapêuticos, programar as ações preventivas, emitir laudos, além de educação em saúde (MAIA, et al., 2015).

A fisioterapia tem conquistado mais espaço na saúde coletiva através de leis e regulamentos que garantam a implantação desses profissionais no SUS. Cavalcante e colaboradores (2017) considera muito importante para a profissão a escolha de estratégias para convencimento dos seus próprios pares, da sociedade e do Estado quanto à sua utilidade, necessidade de sua existência. Para impulsionar o papel e atuação do fisioterapeuta nas esferas básicas da saúde, o objetivo deste estudo é discutir a atuação e a inserção da fisioterapia na promoção de saúde na rede pública.

BASE TEÓRICA

A saúde no Brasil é garantida pelo poder público, como um direito de todos e dever do Estado executá-la, de forma igualitária e integral. A base do SUS é a promoção da saúde, constituída por normas de proteção e recuperação dos indivíduos, visando oferecer serviços de qualidade (BIANA, et al., 2014).

É na Atenção Básica que ocorre o primeiro contato com a comunidade, a chamada Atenção Primária. Nesse contexto, ela representa a coordenação dos serviços de saúde, no âmbito ambulatorial e médico (BIANA, et al., 2014).

Com base nesses critérios, em 2008 o Ministério da Saúde por meio da Portaria Ministerial nº 154/2008, desenvolveu o Núcleo de Apoio à Saúde da Família – NASF que surge como uma ferramenta para mudar as práticas profissionais e dar suporte ao PSF (BIANA, et al., 2014). Voltada para ampliar as ações da atenção básica, humanizar e melhorar o acolhimento da saúde coletiva em conjunto com as outras equipes que tem um só propósito: melhorar a qualidade da oferta de seus serviços (SOUZA, et al., 2013).

O fisioterapeuta está inserido conforme a necessidade local. Porém se depara com grandes desafios, pois sua origem mundialmente (no final do século XIX)

voltada principalmente para a reabilitação começa a desenvolver de forma lenta, uma visão mais humanista (ALMEIDA, MARTINS, ESCALDA, 2014). A fisioterapia foi estabelecida no Brasil como profissão de nível superior no ano de 1969, quando foi publicado o Decreto-Lei nº 938/692. Antes disso, ela atuava como nível técnico, com a função de recuperar pessoas lesionadas, principalmente no pós-guerra (BISPO JÚNIOR, 2010).

No SUS, as diferentes demandas obrigam os fisioterapeutas sair desse modelo reabilitador e produzir novas práticas de prevenção e promoção de saúde (BIANA, et al, 2014). Assim como também exerce função em outros setores, no nível secundário voltado para oferecer serviço mais especializado e nível terciário atribuído á reabilitação do paciente, pois os fisioterapeutas têm capacidades múltiplas (MAIA, et al., 2014). Não realizando só a atenção ao indivíduo com a sequela instalada, rompendo as barreiras do biológico-curativo e partindo assim para a nova organização dos serviços de saúde (BISPO JUNIOR, 2010).

Entre as atribuições dos fisioterapeutas, principalmente no NASF, é a educação em saúde, atendimento domiciliar, atividades interdisciplinares, em grupo, individuais e aos cuidadores, e também o acolhimento (LEAL, SANTOS, LEITE, 2015). Realizam intervenções educacionais e abordagem cinética funcional de patologias ou danos que podem ser temporários ou permanentes, propondo mudanças nos hábitos de vida, evitando que o quadro se agrave (MAIA, et al., 2014).

De acordo com o Conselho Federal de Fisioterapia e Terapia Ocupacional - COFFITO, a fisioterapia é uma ciência que estuda, previne e trata os problemas cinéticos funcionais causados por algum trauma, lesão, patologias adquiridas ou alteração genética. Possui habilidades para atuar tanto na atenção básica, como na prevenção e promoção da saúde em diferentes grupos (COFFITO).

Além disso, melhora a função motora, promove controle da dor, desenvolve resistência e relaxamento muscular, aumenta a flexibilidade e melhora a qualidade de vida dos indivíduos. Reduz agravos, atua no acolhimento, educação e reabilitação, proporcionando a assistência individual e coletiva, visando a melhora das funções corporais, desenvolvendo a motricidade. Possui conhecimento generalista e promove saúde em todos os níveis (LEAL, SANTOS, LEITE, 2015).

O COFFITO descreve o número de fisioterapeutas cadastrados até dia 31 de julho de 2017, que era de 243.644, e de terapeutas ocupacionais 18.852, totalizando

262.496 profissionais registrados. Em 2012, o NASF apresentou cerca de 87,4% dos fisioterapeutas atuando (BIANA, et al., 2014).

Assim sendo, a partir do ano de 2001, o Ministério da Educação e Cultura (MEC), instalou as Diretrizes Curriculares Nacionais, visando a formação de profissionais da saúde com olhar voltado para o SUS. E em 2002, o curso de Fisioterapia determinou que os alunos desenvolvessem a visão voltada para o caráter social, porém há ainda maior ênfase nas disciplinas biomédicas com perfil curativo-reabilitador-privatista com pouco aspecto integralista (ALMEIDA, MARTINS, ESCALDA, 2014).

Estudos afirmam que desde a formação do indivíduo é necessário que haja o princípio da integralidade, baseada na visão do paciente como um todo e não somente características, modo de vida, necessidades de cada um e sair da forte tendência ao uso do ambiente hospitalar como prioridade (ALMEIDA, MARTINS, ESCALDA, 2014).

Para assegurar a atuação profissional, a lei nº 8.080 de 19 de setembro de 1990, prevê que a fisioterapia realize atendimento no SUS. Em 2013, foi criado o Serviço de Atenção Domiciliar (SAD) pela portaria nº 963, onde o fisioterapeuta atua como profissional para promoção de saúde (LEAL, SANTOS, LEITE, 2015).

A LEI N.º 4.261-A, de 2004, O Congresso Nacional decreta no artigo 1º que os profissionais de fisioterapia e terapia ocupacional, integrem o Programa Saúde da Família (PSF), no SUS, e que cabe ao gestor de cada esfera do governo organizar de que forma eles se inserem e participam, de acordo com as necessidades da população (Coordenação de Comissões Permanentes – DECOM, 2004).

OBJETIVOS

Este trabalho tem como objetivo discutir o papel e a inserção do fisioterapeuta na saúde pública no Brasil.

METODOLOGIA

Revisão integrativa onde as seguintes etapas foram percorridas: estabelecimento da hipótese e objetivos; estabelecimento de critérios de inclusão e exclusão de artigos (seleção da amostra); definição das informações a serem extraídas dos artigos selecionados; análise dos resultados; discussão e apresentação dos resultados e a última etapa consistiu na apresentação da revisão. A questão norteadora da pesquisa foi: conhecer o papel e a inserção do fisioterapeuta na saúde pública e no SUS. Para a seleção dos artigos foram

utilizadas as bases de dados, a saber: SCIELO, Google Acadêmico e LILACS, sites de órgãos, no mês de agosto a setembro de 2018. Como critérios de inclusão foram artigos publicados no período de 2010 à 2018, que abordavam o tema escolhido, e como critérios de exclusão, artigos com mais de oito anos de publicação e que não se enquadravam no tema.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O SUS propõe atendimento integral, preocupando-se não somente com a saúde individual e coletiva, mas com intuito de gerar bem-estar e direito à saúde completa (MAIA, et al., 2015). A fisioterapia está assegurada no atendimento no SUS por leis que regulamentam a profissão (BIANA, et al., 2014). Tem papel importante em conjunto com a equipe, porque apresenta conhecimento prévio, habilidades, atende em todos os níveis de atenção à saúde, além de realizar a promoção de saúde, avaliação, decidir diagnósticos e realizar ações preventivas. Por isso percebe-se que a presença do fisioterapeuta na saúde pública é muito importante, pois se pode afirmar que a saúde funcional é primordial (MAIA, et al., 2015).

De acordo com Maia e colaboradores (2015), a dificuldade encontrada em inserir esses profissionais na saúde pública, é relacionada ao seu histórico mais curativista, reabilitador, que tem passado por mudanças, mesmo que lentas, principalmente na formação acadêmica.

O objetivo da fisioterapia continuará sendo o movimento humano, porém a partir das novas características da saúde, sua atuação busca transformar hábitos e condições de vida, evitando, conseqüentemente, distúrbios cinéticos funcionais (BISPO JUNIOR, 2010).

CONCLUSÃO

O fisioterapeuta atuando na atenção básica é de extrema importância, pois esse profissional é capaz de realizar a promoção, prevenção e educação em saúde, bem como a reabilitação de indivíduos, devolvendo qualidade de vida. Faz-se necessário à implementação e o fortalecimento das mudanças na formação profissional, norteadas pelas novas diretrizes curriculares, envolvendo o ensino na graduação e pós-graduação, capacitando de forma adequada os recursos humanos na área da saúde. Evidencia-se, portanto a necessidade do profissional fisioterapeuta para que se possa efetivar um sistema de saúde universal, eqüitativo, com objetivo primordial a promoção da saúde, a prevenção de doenças, a educação

continuada e a participação popular.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Samira Mendonça de; MARTINS, Alberto MESAQUE; ESCALDA, Patrícia Maria Fonseca. Integralidade e formação para o Sistema Único de Saúde na perspectiva de graduandos em Fisioterapia. **Fisioter Pesq.** v.21, n.3, p.271-278, 2014.

BIANA, Viviane, de Lima; et al., Atuação do fisioterapeuta na saúde da família: desafios e conquistas. **J Health Sci Inst.** v.32, n.2, p.211-18, 2014.

BISPO JUNIOR, José Patrício. Fisioterapia e saúde coletiva: desafios e novas responsabilidades profissionais. **Ciência & Saúde Coletiva.** v.15, n.1, p.1627-1636, 2010.

CALVALCANTE, Cristiane de Carvalho Lima et al. Evolução científica da fisioterapia em 40 anos de profissão. **Fisioterapia em Movimento**, v. 24, n. 3, 2017.

CARLOS NETO, Daniel; DENDASCK, Carla; OLIVEIRA, Euzébio de. A evolução histórica da Saúde Pública – **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**- v.1, Ano.1, p.52-67. 2016.

CONSELHO FEDERAL DE FISIOTERAPIA E TERAPIA OCUPACIONAL (Brasil). Saúde da Família: uma nova opção para o trabalho do fisioterapeuta e terapeuta ocupacional. **Revista trimestral do COFFITO**, Brasília, v. 7, n. 24, p. 6-8, 2005.

COFFITO. Disponível em: https://www.coffito.gov.br/nsite/?page_id=3657 Acesso em: 16/09/18.

Coordenação de Comissões Permanentes – DECOM. Disponível em: <http://www.camara.gov.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra;jsessionid=D9800B3D50/2004> Acesso em: 16/09/18.

ELLERY, Ana Ecilda Lima; PONTES, Ricardo Jose Soares; LOIOLA, Francisco Antonio. Campo comum de atuação dos profissionais da Estratégia Saúde da Família no Brasil: um cenário em construção. **Physis: Revista de Saúde Coletiva**, v. 23, p. 415-437, 2013.

LEAL, Daiane Pontes; SANTOS, Wine Suélhi dos; LEITE, Pedro de Sousa. A fisioterapia e a saúde coletiva no Brasil: uma revisão bibliográfica. **Interfaces: Saúde, Humanas e Tecnologia.** v.3, n.1.2015.

MAIA, Francisco Eudison da Silva. A importância da inclusão do profissional fisioterapeuta na atenção básica de saúde. **Rev. Fac. Ciênc. Méd.** Sorocaba, v. 17, n. 3, p. 110 - 115, 2015.

SOUZA, Márcio Costa de. et al., Fisioterapia e Núcleo de Apoio à Saúde da Família: conhecimento, ferramentas e desafios. **O Mundo da Saúde.** v.37, n.2, p.176-184. São Paulo, 2013.

DIVERGÊNCIA GENÉTICA ENTRE POPULAÇÕES DE MILHO UTILIZANDO ANÁLISE MULTIVARIADA¹

ALMEIDA, Pedro Henrique Sousa²; **SANTOS**, Rhian Arruda dos³; **MIRANDA**, Beatriz Lima⁴; **REIS**, Edésio Fialho⁵

Palavras-chave: Agrupamento genético. Análise canônica. *Zea mays* L.

INTRODUÇÃO

O milho apresenta importância crescente na região Centro-Oeste do Brasil, devido ao seu papel socioeconômico. No contexto nacional, a safra 2018 teve uma área plantada de 16,6 milhões de hectares e produção superior a 82 milhões de toneladas (CONAB, 2018). Parte significativa dessa produção advém de plantio de segunda safra (safrinha) que conta com maior possibilidade de ocorrer condições adversas do ambiente em que irá interferir negativamente na produção do cereal, além das condições do ambiente o milho responde a fatores abióticos o que demonstra a importância da variabilidade genética para poder sobressair situações em que o ano agrícola não for dos melhores.

A cultura do milho desperta o interesse de muitos pesquisadores em função de sua alta domesticação, desde primórdios da agricultura até os dias atuais. Fato esse que é observado pelas mais diversas técnicas do melhoramento e que possibilita uma gama de cultivares com as mais variadas indicações para uso, e devido a estas características é possível observar o cereal presente nos mais diversos ambientes, desde os que julgam como pouco produtivo até ao mais tecnológicos. Para atender essas exigências em ambiente, a variabilidade genética tem papel fundamental para o desenvolvimento de novas cultivares e na indicação de populações para uso na hibridação e no melhoramento.

¹ Resumo revisado pelo coordenador do projeto de pesquisa prof. Dr. Edésio Fialho dos Reis, código PI01818-2017

² Graduando, Universidade Federal de Goiás (UFG), Unidade Acadêmica Especial de Ciências Agrárias. pheusufg@gmail.com

³ Graduando, Universidade Federal de Goiás (UFG), Unidade Acadêmica Especial de Ciências Agrárias. rhian.santos@live.com

⁴ Graduando, Universidade Federal de Goiás (UFG), Unidade Acadêmica Especial de Ciências Agrárias. beatrizlimaa977@gmail.com

⁵ Professor Titular, Universidade Federal de Goiás (UFG), Unidade Acadêmica Especial de Ciências Biológicas. edesiofr7@gmail.com

O sucesso de um programa de melhoramento depende fundamentalmente da variabilidade genética existente nas populações escolhidas para estudos genéticos, sendo que em milho, grande parte dos esforços está concentrada nos caracteres quantitativos. Segundo Vencovsky (1987) a maior complexidade genética destes, aliados a erros experimentais e efeitos do meio ambiente que estão sempre presentes, obrigam os melhoristas a utilizar técnicas específicas no tratamento dos mesmos com o fim de separar e interpretar as variações genéticas e ambientais.

Como o desempenho das características agronômicas pode variar de um genótipo para outro, faz-se necessário um estudo em que diferentes genótipos sejam testados (Cruz, Ferreira & Pessoni, 2011) que pode ser realizado através de procedimentos multivariados. Dentre os procedimentos multivariados, o método de otimização de Tocher e o da distância de Mahalanobis tem sido frequentemente empregados (Almeida et al., 2011; Martins et al., 2012; Simon et al., 2012; Reina et al., 2014; Santos et al., 2014; Santos et al., 2015; Silva et al., 2015).

OBJETIVOS

Agrupar as populações de milho em estudo por meio do método de otimização de Tocher e análise canônica e indicar as populações mais divergentes.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram avaliados 98 híbridos topcross e determinado a capacidade combinatória de linhas parcialmente endogâmicas. Nestes híbridos oriundos das linhas parcialmente endogâmicas, foram utilizadas três estratégias de seleção para a execução do presente trabalho. Para composição das novas populações foram selecionadas cinco combinações híbridas para maior produção de grãos; cinco de melhor desempenho para posição relativa da espiga e cinco de menor florescimento masculino.

Dentre essas combinações híbridas, quatro foram repetidas entre as estratégias e, com isso, geraram 11 populações. As cinco progênies S_3 de cada critério de seleção foram utilizadas e suas sementes misturadas, em igual quantidade, para composição do campo de intercruzamento entre elas. Também foram adicionados quatro sintéticos provenientes do campo de avanço de geração que apresentaram maior tolerância a fatores bióticos e abióticos.

A recombinação foi feita em campo no esquema em cadeia, ou seja, uma determinada planta recebe o pólen de uma planta e doa para outra, com plantio efetuado em agosto de 2017. Assim, foram recombinadas as 11 populações híbridas, as três originadas da mistura das linhas endogâmicas e as 4 provenientes do campo de avanço de geração com maior tolerância para fatores bióticos e abióticos. As 18 populações, juntamente com duas testemunhas (Híbrido comercial – P30K75 e AS1633) foram avaliadas em experimento de campo na segunda safra 2017/2018.

O experimento de avaliação das populações foi em delineamento em blocos ao acaso com quatro repetições. As parcelas foram de duas linhas de quatro metros espaçadas de 0,90 m entre linhas e 0,20 m entre plantas. Foram intercalados os híbridos comerciais P30K75 e AS1633 como testemunha. A adubação foi feita de acordo com análise de solo e realizadas adubação de cobertura fracionada em duas fases de desenvolvimento da cultura. Foram feitas controle de pragas e plantas daninhas sempre que necessário. Foram avaliados os caracteres FM - número de dias para florescimento masculino, FF - número de dias para florescimento feminino. Em cada parcela foi utilizada uma amostra de cinco plantas para avaliação dos seguintes caracteres: AP – altura da planta, AE – altura da espiga, CE – comprimento da espiga, DE – diâmetro da espiga, NR – número de ramificações do pendão, CP – comprimento do pendão. Considerando o total da parcela foram avaliados os seguintes caracteres: PE - peso de espigas e PG - peso de grãos que foi corrigido para a umidade de 13%. Foi estimada a distância generalizada de Mahalanobis entre todos os pares de genótipos. Com base na matriz de distância genética foi constituído o agrupamento das progênies através do método de otimização de Tocher, e feita a análise canônica conforme CRUZ et. al (2012). Todas as análises foram realizadas com o auxílio do programa GENES (CRUZ, 2013).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A tabela 1 apresenta as menores distâncias de cada população em relação às demais. Nota-se que a população 16 foi a que apresentou o maior valor, indicando que ela é mais divergente das demais. De acordo com as médias obtidas, verifica-se que essa população foi a de menor ciclo, apresentando florescimento masculino aos

54 dias e florescimento feminino aos 53 dias, enquanto as demais populações estavam próximas à 60 dias, destoando apenas a população 15 com 71 dias. Outro fato que chama a atenção da pop16 é sua baixa produtividade e elevado número de ramificação do pendão. Em virtude das diferenças marcantes da POP16, sua medida mínima de dissimilaridade foi utilizada como o discriminador dos grupos no método de otimização de Tocher.

Tabela 1. Estimativas dos menores valores de dissimilaridade (D^2) para 20 populações de milho, baseadas em 10 características agrônômicas, no período de safrinha em Jataí-GO – 2018

(POP1)	14.08	(POP2)	9.44	(POP3)	9.44	(POP4)	4.41	(POP5)	15.72
(POP6)	12.57	(POP7)	4.69	(POP8)	4.89	(POP9)	4.89	(POP10)	4.41
(POP11)	10.73	(POP12)	11.83	(POP13)	10.22	(POP14)	4.67	(POP15)	107.67
(POP16)	129.76*	(POP17)	72.98	(POP18)	10.22	(POP19)	21.68	(POP20)	68.97

*Maior entre os mínimos:129.76

Na tabela 2 está o agrupamento com base no algoritmo de otimização de Tocher, indicando a formação de 4 grupos divergentes entre as populações avaliadas. Nota-se que apenas o híbrido comercial (POP20: AS1633) formou grupo isolado, enquanto o híbrido comercial P30K75, está incluso dentro do grupo I que está inserido a maior parte das populações em estudo. O fato do híbrido comercial estar incluído no maior grupo das populações em estudo, indica a boa performance das populações para uso no sistema produtivo e para inserção em programas de melhoramento.

Tabela 2. Grupos de genótipos estabelecidos pelo método de otimização de Tocher, com base na dissimilaridade expressa pela distância generalizada de Mahalanobis considerando as características florescimento masculino, florescimento feminino, altura da planta, altura da espiga, comprimento da espiga, diâmetro da espiga, massa de espiga, massa de grãos, comprimento de pendão e número de ramificação do pendão, no período de safrinha em Jataí-GO – 2018

GRUPO	Populações
I	POP4 ; POP10; POP7; POP9 ; POP14; POP8; POP6; POP13; POP11; POP2; POP5; POP1; POP3; POP12; POP18; POP19
II	POP15; POP17
III	POP20
IV	POP16

POP19: Híbrido comercial P30K75; POP20: Híbrido comercial AS1633.

Complementando as informações obtidas pelo método de otimização de Tocher, foi feita a dispersão das populações com base na análise canônica. Nota-se que as duas primeiras variáveis canônicas indicaram a representação da variação total de 84,2% o que, segundo CRUZ, et al. (2012) é um valor adequado para uso da dispersão gráfica via análise canônica para tomada de decisão. Assim, nota-se na dispersão gráfica um grande grupo com várias populações próximas, uma proximidade entre a POP15 e POP17 e a POP16 e POP20 situadas de forma isolada no gráfico.

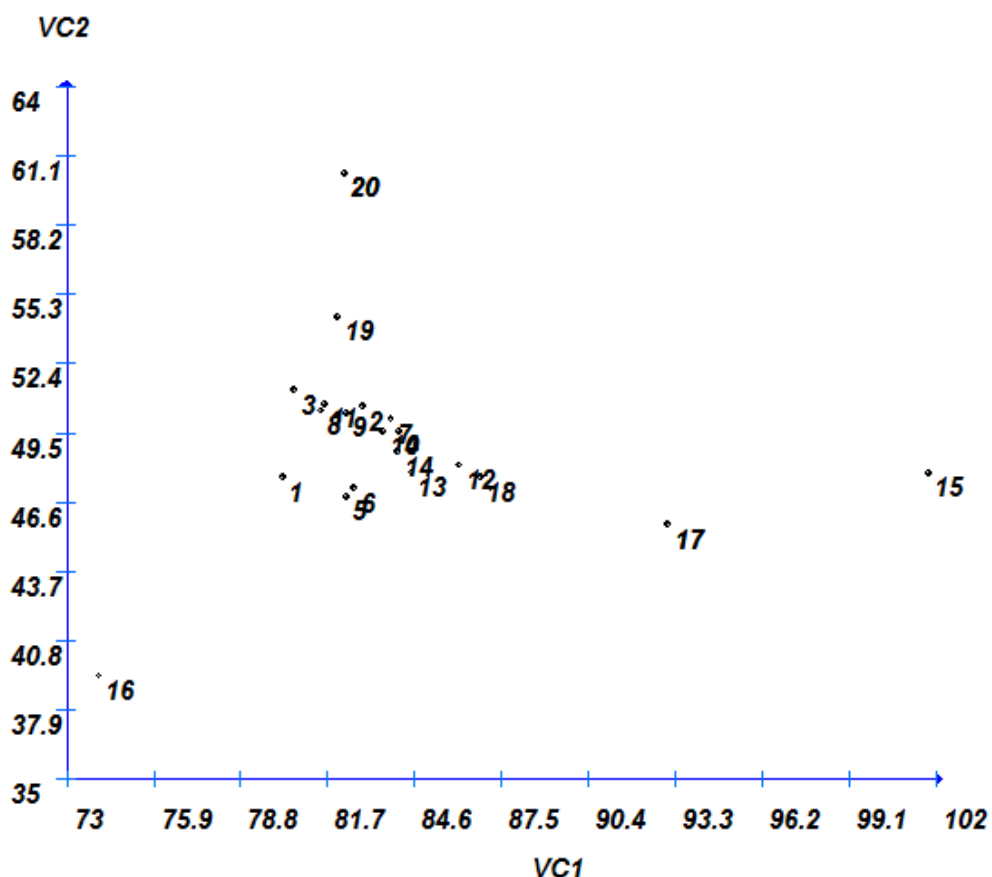


Figura 1: Dispersão de 20 populações de milho, avaliadas para 10 caracteres agrônômicos, com base nas duas primeiras variáveis canônicas (VC1: 55,41%; e VC2: 28,82%), no período de safrinha em Jataí-GO – 2018

CONCLUSÃO

Pelo presente trabalho, conclui-se que:

- As populações avaliadas apresentam divergência genética;
- A população 16 mostrou mais divergentes das demais;
- Várias populações mostraram-se semelhantes ao híbrido comercial P30K75.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, R. D.; PELÚZIO, J. M.; AFFÉRI, F. S. Divergência genética entre cultivares de soja, sob condições de várzea irrigada, no sul do Estado do Tocantins. **Revista Ciências Agrônômica**, 42(1), 108-115, 2011.
- CONAB (Companhia Nacional de Abastecimento). **Acompanhamento da safra brasileira de grãos**. V.5 – safra 2017/2018- N.10- Décimo levantamento. Julho, 2018.
- CRUZ, C. D. GENES - a software package for analysis in experimental statistics and quantitative genetics. **Acta Scientiarum. Agronomy**, v.35, p.271-276, 2013.
- CRUZ C.D.; REGAZZI, A. J.; CARNEIRO, P. C. S. **Modelos biométricos aplicados ao melhoramento genético**. 4ª ed., p. 544 - Viçosa-MG: UFV, 2012.
- CRUZ, C. D., FERREIRA, F. M.; PESSONI, L. A. **Biometria aplicada ao estudo da diversidade genética**. Visconde do Rio Branco: Suprema, 620p, 2011.
- MARTINS, E. C. A.; PELÚZIO, J. M.; COIMBRA, R. R.; OLIVEIRA JUNIOR, W. P. Variabilidade fenotípica e divergência genética em clones de batata doce no estado do Tocantins. **Revista Ciência Agrônômica**, 43(4), 691-697, 2012.
- REINA, E.; PELÚZIO, J. M.; AFFERRI, F. S.; OLIVEIRA JUNIOR, W. P.; SIEBENEICHLER, S. C. Divergência genética e eficiência do uso do fósforo na soja visando à produção de biodiesel. **Revista Ciência Agrônômica**, 45(2), 344-350, 2014.
- SANTOS, W. F.; PELÚZIO, J. M.; AFFÉRI, F. S.; SODRÉ, L. F.; SANTOS, D. S.; FARIAS, T. C. M. Variabilidade genética e eficiência de uso do nitrogênio em populações de milho para teor de óleo. **Revista de Ciência Agrárias**, 57(3), 312-317, 2014.
- SANTOS, W. F.; AFFÉRI, F. S.; PELÚZIO, J. M. Eficiência ao uso do nitrogênio e biodiversidade em genótipos de milho para teor de óleo. **Enciclopédia Biosfera**, 11(21), 2916-2925, 2015.
- SILVA, K. C. L.; SILVA, K. P.; CARVALHO, E. V.; ROTILI, E. A.; AFFÉRI, F. S.; PELÚZIO, J. M. Divergência genética de genótipos de milho com e sem adubação nitrogenada em cobertura. **Revista Agro@mbiente On-line**, 9(2), 102-110, 2015.
- SIMON, G. A.; KAMADA, T.; MOITEIRO, M. Divergência genética em milho de primeira e segunda safra. **Semina: Ciências Agrárias**, 33(2), 449-458, 2012.
- VENCOVSKY, R. Herança quantitativa. In: PATERNIANI, E.; VIÉGAS, G. P. **Melhoramento e produção de milho**. 2.ed. Campinas: Fundação Cargil, 1987. p. 137-214.

DESEMPENHO DE HÍBRIDOS TRIPLOS DE MILHO OBTIDOS DO CRUZAMENTO DE LINHAGENS COM O HÍBRIDO COMERCIAL 30F53¹

SANTOS, Rhian Arruda²; **ALMEIDA**, Pedro Henrique Sousa³; **MIRANDA**, Beatriz Lima⁴; **REIS**, Edésio Fialho⁵

Palavras-chave: Híbrido topcrosses. Linhagens. *Zea mays* L.

INTRODUÇÃO

O milho apresenta importância crescente na região Centro-Oeste do Brasil, devido ao seu papel socioeconômico. No contexto nacional, a safra 2018 teve uma área plantada de 16,6 milhões de hectares e produção superior a 82 milhões de toneladas (CONAB, 2018). Parte significativa dessa produção advém de plantio de segunda safra (safrinha) e com predominância de híbridos, em destaque o híbrido simples.

Para produção do híbrido de milho a seleção criteriosa de linhagens constitui uma das principais etapas de um programa de melhoramento voltado à obtenção de híbridos superiores. Para isso, técnicas adequadas que permitam discriminar linhagens com alto potencial de complementação gênica é de grande importância.

A seleção de linhagens com base no seu comportamento em combinações híbridas é uma das etapas mais importantes e dispendiosas do programa de produção de híbridos. Diferentes técnicas e delineamentos genéticos podem ser aplicados para a seleção das linhagens, entre elas os cruzamentos dialélicos, que constituem uma metodologia para a seleção de genótipos com elevada capacidade de combinação e complementaridade alélica. No entanto, o uso do esquema dialélico completo é inviabilizado em muitas vezes, pois os programas de melhoramento incluem elevado número de linhagens, sendo, portanto, importante o uso de técnicas alternativas com os dialelos parciais e os topcrosses. Entre os métodos desenvolvidos para facilitar essa avaliação destaca-se o uso de topcrosses,

¹ Resumo revisado pelo coordenador do projeto de pesquisa prof. Dr. Edésio Fialho dos Reis, código PI01818-2017

² Graduando, Universidade Federal de Goiás (UFG), Unidade Acadêmica Especial de Ciências Agrárias. rhian.santos@live.com

³ Graduando, Universidade Federal de Goiás (UFG), Unidade Acadêmica Especial de Ciências Agrárias. phsufg@gmail.com

⁴ Graduando, Universidade Federal de Goiás (UFG), Unidade Acadêmica Especial de Ciências Agrárias. beatrizlimaa977@gmail.com

⁵ Professor Titular, Universidade Federal de Goiás (UFG), Unidade Acadêmica Especial de Ciências Biológicas. edesiofr7@gmail.com

que representam o cruzamento de linhagens com um testador comum, respectivamente, de base genética ampla, para avaliação da capacidade geral de combinação, ou restrita, para avaliação da capacidade específica de combinação (SAWAZAKI, et al. 2000).

Quando se trata da avaliação do híbrido, interessa ao melhorista a capacidade específica de combinação ((HALLAUER e MIRANDA FILHO, 1988)), pois objetiva-se, neste caso, discriminar combinações híbridas superiores, indicando boa complementação gênica. Neste caso, busca-se um testador de base genética restrita que, conforme salienta Souza Junior et al. (2001), nos programas de melhoramento tem sido amplamente utilizados híbridos simples ou linhagens elites, por apresentarem uma série de características desejáveis e permitir o uso direto de seus resultados, produzindo híbridos simples ou triplos conforme o testador utilizado.

Assim, quando se utiliza um híbrido simples como testador de linhagens em estágio avançado de autofecundação, os híbridos produzidos correspondem ao híbrido triplo que, dependendo da situação, podem ser utilizados no sistema produtivo.

OBJETIVOS

Identificar linhagens de bom desempenho quando cruzada com o híbrido simples 30F53, e verificar a relação dos melhores híbridos triplos produzidos com os principais híbridos cultivados na região Sudoeste do Estado de Goiás.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram utilizadas 76 progênies em estágio avançado de homozigose (S_5 ou S_6), originadas de híbridos comerciais plantados na região Sudoeste do Estado de Goiás ou de população semiexóticas, que apresentavam características agrônomicas desejáveis. Para geração dos híbridos topcross foi feito cruzamento entre as progênies e o híbrido simples 30F53. O híbrido foi o testador, sendo o doador de pólen, e as progênies, que foram emasculadas, utilizadas como receptoras do pólen. O campo de geração dos híbridos foi conduzido em local irrigado e área isolada. Após a geração dos híbridos, foi implantado o campo experimental, sendo feito em segunda safra 2017/2018, utilizando o delineamento de blocos ao acaso com três repetições. As parcelas foram compostas por quatro

linhas de quatro metros com espaçamento 0,45m entre linhas e 0,20 entre plantas. Utilizaram-se quatro híbridos comerciais como testemunha (30F53, P3646, BM709 e AS1633). Foram avaliados os seguintes caracteres: Altura de planta, altura da espiga, comprimento da espiga, diâmetro da espiga, peso de espiga e peso de grãos.

Após a coleta dos dados realizou-se a análise estatística e as médias foram agrupadas, para produção de grãos, pelo método de agrupamento Scott Knott. Para uma melhor visualização do comportamento dos híbridos topcrosses em relação aos híbridos comerciais utilizados como testemunhas, foi feita uma relativização das produtividades. As análises estatísticas foram feitas com o auxílio do programa Genes (CRUZ, 2013).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A tabela 1 apresenta a produtividade dos genótipos avaliados. Nota-se que o híbrido comercial P3646 apresentou maior produtividade. Com produtividade estatisticamente igual ao segundo melhor híbrido comercial utilizado como testemunhados (AS1633), encontram-se 9 híbridos originados das linhagens com o testador (30F53). O testador mostrou-se no grupo de menor produtividade, indicando que embora tenha boa contribuição gênica com as linhagens endogâmicas, fatores relacionado ao desenvolvimento cultural afetou o desenvolvimento do híbrido. Uma das explicações para o desempenho desfavorável do 30F53 foi a alta incidência de enfezamento, sendo um híbrido de alto teto produtivo, mas de sanidade ruim. Na avaliação do enfezamento, numa escala de 1 a 6, este híbrido ficou com média de 4,66, o que indica alta incidência da doença.

Como o testador apresentou baixa performance e, 9 híbridos originados do cruzamento das linhagens com o testador, mostraram performance adequada, igualando ao segundo melhor híbrido testemunha, com produtividade entre 130 e 140 sacas.ha⁻¹, indica que as linhagens complementam de forma satisfatória o híbrido utilizado como testador doando genes importantes para tolerância ao complexo do enfezamento, umas das mais importantes doenças do milho nos últimos anos no Sudoeste do estado de Goiás.

Tabela 1. Médias de produtividade de grãos avaliados em híbridos topcrosses, híbridos comerciais e populações de polinização aberta na cultura do milho em Jataí –Go - 2018.

P3646	9.966	a	65	7.123	c	21	6.709	d	37	6.042	e
3	8.433	b	8	7.101	c	32	6.695	d	47	6.039	e
17	8.342	b	6	7.084	c	23	6.681	d	48	6.039	e
4	8.318	b	CMV	7.081	c	13	6.668	d	CCalor	5.988	e
2	8.160	b	44	7.061	c	10	6.600	d	52	5.902	e
AS1633	8.150	b	69	7.044	c	46	6.580	d	16	5.886	e
15	8.123	b	27	7.005	c	71	6.521	d	55	5.874	e
63	8.025	b	45	6.998	c	CRE3	6.493	d	57	5.849	e
1	7.912	b	19	6.984	c	CRE2	6.451	d	70	5.821	e
26	7.863	b	74	6.942	c	39	6.442	d	53	5.776	e
62	7.807	b	33	6.919	c	CRE1	6.414	d	42	5.770	e
61	7.705	c	14	6.889	c	75	6.409	d	54	5.723	e
31	7.635	c	73	6.830	d	12	6.402	d	30F53	5.674	e
59	7.567	c	18	6.821	d	50	6.374	d	43	5.570	e
5	7.535	c	67	6.816	d	66	6.365	d	41	5.435	e
9	7.504	c	30	6.789	d	51	6.359	d	36	5.432	e
60	7.500	c	24	6.779	d	25	6.323	d	38	5.358	e
22	7.463	c	35	6.761	d	20	6.165	d	49	5.265	e
58	7.421	c	34	6.756	d	11	6.122	e	29	5.265	e
BM709	7.325	c	7	6.753	d	64	6.082	e	28	5.203	e
76	7.251	c	68	6.730	d	72	6.079	e	40	4.772	e

Médias seguidas pela mesma letra na vertical são estatisticamente iguais pelo teste de Scott-Knott a 5% de significância. P3646, AS1633, BM709, 30F53: Híbridos comerciais convencional; CRE1, CRE2, CRE3: Populações de origem com foco na resistência ao complexo do enfezamento, sob seleção recorrente nas condições do Sudoeste goiano; CCalor: composto formado por germoplasma com tolerância a altas temperaturas; CMV: Composto milho verde.

A Tabela 2 mostra a performance dos 9 melhores híbridos topcrosses (Híbridos triplos) obtidos no experimento. Nota-se que para a maioria deles, a produção relativa foi superior aos híbridos comerciais, exceto para o P3646. Estes híbridos triplos mostraram comportamento adequado quando comparados aos comerciais para os demais caracteres agrônômicos. Especificamente para complexo do enfezamento, avaliou-se a presença de espigas gessadas, que é uma característica da espiga apresentada devido a presença sua mal formadas e avaliado a incidência da doença em campo, com notas de 1 a 6. Nota-se que quando comparado ao testador (30F53), os valores para os 9 híbridos triplos foram inferiores.

Tabela 2. Média de seis caracteres agronômicos para os 10 híbridos topcross de maior produtividade e a produção relativa dos híbridos topcross em relação a quatro híbridos simples na safrinha em Jataí – GO – 2018.

hibr	APL	AESP	CESP	DESP	EG	NENF	PESP	PGRAO	Produção relativa (%)*			
									BM709	AS1633	P3646	30F53
1	3.00	1.34	17.73	5.47	2.7	1.67	9.739	7.912	108.03	97.08	79.39	139.44
2	2.95	1.46	17.33	4.83	3.3	1.67	9.723	8.160	111.41	100.12	81.88	143.81
3	2.87	1.45	18.13	5.03	2.3	1.33	10.467	8.433	115.14	103.47	84.62	148.62
4	2.85	1.45	17.53	4.93	6.0	1.33	10.231	8.318	113.57	102.06	83.46	146.60
15	2.64	1.23	17.27	5.33	1.0	2.67	10.070	8.123	110.91	99.67	81.51	143.16
17	2.65	1.19	15.93	5.03	1.3	2.33	10.115	8.342	113.90	102.36	83.70	147.02
26	2.81	1.31	19.53	4.73	0.7	1.67	9.390	7.863	107.36	96.48	78.90	138.58
62	2.75	1.23	16.13	4.90	3.0	2.00	9.411	7.807	106.60	95.79	78.34	137.59
63	2.63	1.22	13.85	4.98	1.0	2.00	9.575	8.024	109.56	98.45	80.51	141.42
Média	2.79	1.32	17.05	5.03	2.37	1.85	9.858	8.109	110.72	99.50	81.37	142.92

APL: Altura de planta em metros; AESP: Altura de espigas em metros; CESP: Comprimento de espigas em centímetros; DESP: Diâmetro de espigas em centímetros; EG: Espigas gessadas; NENF: Nota enfezamento; PESP: produção de espigas em toneladas por hectare; PGRAO: Produção de grãos em toneladas por hectare.

*: Indica produção de grãos relativa do híbrido topcross em relação ao híbrido simples.

CONCLUSÃO

Pelo presente trabalho, conclui-se que:

- As linhagens utilizadas apresentam complementariedade gênica ao testador para fatores bióticos;
- Os híbridos triplos obtidos tem bom comportamento e podem ser competitivos em campo;
- Uso das linhagens promissoras em cruzamentos dialélicos pode indicar a produção de combinações que gerem híbridos simples de boa performance.

REFERÊNCIAS

CONAB (Companhia Nacional de Abastecimento). **Acompanhamento da safra brasileira de grãos**. V.5 – safra 2017/2018- N.10- Décimo levantamento. Julho, 2018.

CRUZ, C. D. GENES - a software package for analysis in experimental statistics and quantitative genetics. **Acta Scientiarum. Agronomy**, v.35, p.271-276, 2013.

HALLAUER, A. R.; MIRANDA FILHO, J. B. **Quantitative genetics in maize breeding**. Ames: Iowa State University Press, 1988. 468p.

SAWAZAKI, E. et al . Potencial de linhagens de populações locais de milho pipoca para síntese de híbridos. **Bragantia**, Campinas, v. 59, n. 2, 2000 .

SOUZA JUNIOR, C. L. **Melhoramento de espécies alógamas**. IN: NASS, L. L. Recursos genéticos e melhoramento de plantas: Fundação MT, 2001. P 159-199.

PARÂMETROS FITOSSOCIOLÓGICOS DE PLANTAS DANINHAS NO CULTIVO DE MILHO SAFRINHA EM DOIS ESPAÇAMENTOS ENTRELINHAS⁴

MACIEL, Ana Laura Fernandes¹; **MUNIZ**, João Elias Sebba Roriz²; **DE CAMARGO**, Ettore³; **TIMOSSI**, Paulo César⁴

Palavras-chave: Fitossociologia. Densidade de plantas daninhas. Composição específica. *Glycine max.* *Zea mays*.

INTRODUÇÃO

As perdas na produtividade de milho ocasionadas pela interferência de plantas daninhas podem ser de até 85% (EMBRAPA, 2006). A interferência provem de fatores como: as espécies que ocorrem na área, a distribuição das plantas daninhas, a densidade populacional e o período de convivência da cultura com as plantas daninhas. Além das plantas presentes na comunidade infestante, também se encontra a presença de plantas voluntárias de soja, denominadas de “Soja Tiguera ou Guacho”. O adequado arranjo espacial das plantas cultivadas pode auxiliar na supressão das plantas daninhas, no qual vem sendo adotado espaçamentos reduzidos de entrelinhas, além de aumentar a interceptação luminosa do dossel da planta de milho (GROSS et al. 2006)..

BASE TEÓRICA

A interferência para Pitelli (1985), refere-se a um conjunto de ações que recebe uma determinada cultura ou atividade do homem, em decorrência da presença das plantas daninhas num determinado ambiente. O conhecimento de tal processo de interferência, para lançar mão de práticas viáveis de manejo das plantas daninhas, torna-se de suma importância. Uma dessas práticas é o levantamento fitossociológico da comunidade infestante, o qual para Martins (1989), a Fitossociologia envolve o estudo das inter-relações de espécies vegetais dentro da comunidade vegetal no espaço e no tempo, referindo-se ao estudo quantitativo da

¹Resumo revisado por: Paulo César Timossi (Manejo integrado de plantas daninhas na produção agrícola 42253)

²Discente. Universidade Federal de Goiás (UFG), Curso de Agronomia Bolsista de Iniciação Científica. analaorafmm@gmail.com

³Eng. Agrônomo. Bacharel Universidade Federal de Goiás (UFG). sebbajoao11@gmail.com

⁴Discente. Universidade de São Paulo, ESALQ (USP). ettore.carmargo@gmail.com

composição e estrutura; e também o manejo mais adequado (manual, mecânico e/ou químico), a fim de evitar perdas na produtividade (AZZI, 1970), além da modificação dos espaçamentos entrelinhas.

OBJETIVOS

Objetivou-se com a pesquisa obter informações quanto à densidade das plantas daninhas na cultura do milho, cultivado em nos espaçamentos de 0,45 e 0,90m entrelinhas no período de safrinha.

METODOLOGIA

O experimento foi desenvolvido durante a safrinha do ano agrícola 2016/2017, na área experimental da Universidade Federal de Goiás - Regional Jataí, situada na latitude 17° 52' 53"S, longitude 51° 42' 52"W e altitude de 670 m. A área onde foi realizada a pesquisa possui solo classificado como Latossolo Vermelho distroférrico (EMBRAPA, 2006). O híbrido semeado foi o "Feroz VIP" (SYN 8A98 VIPTERA) de ciclo precoce, a semeadura foi realizada no dia 08 de Fevereiro, no sistema de plantio direto, com semeadora pneumática com população estimada em 70.000 plantas ha⁻¹. Foram conduzidos dois ensaios, com espaçamento entrelinhas de 0,45 m e 0,90 m para determinação a determinação de índices fitossociológicos de plantas daninhas como Densidade e Composição Específica. Os tratamentos foram determinados em função de dias após a emergência da cultura (DAE). A área de cada parcela foi de 13,5 m² (2,7 x 5 m) sendo 6 linhas de plantio para o espaçamento de 0,45m entrelinhas e 3 linhas para o espaçamento de 0,90m entrelinhas. A cultura conviveu com as plantas daninhas desde a semeadura até os períodos de determinação dos parâmetros propostos. As avaliações foram realizadas com o lançamento aleatório por três vezes por parcela, utilizando retângulo metálico com dimensões de 0,4m x 0,5m, por época do final de cada período de convivência nos respectivos tratamentos. Para determinar os dados de densidade da comunidade infestante foram apresentados os números de plantas m⁻² e identificadas as espécies daninhas em cada unidade experimental.

RESULTADOS

Foram identificadas 12 espécies de plantas daninhas, pertencentes à classe das eudicotiledôneas e monocotiledôneas. No entanto, as que apresentaram maiores densidades foram: *Amaranthus viridis*, *Chamaesyce hirta*, *Glycine max*, *Commelina benghalensis* e *Digitaria horizontalis*. Na tabela 1 é apresentada a composição florística presente na área experimental. As espécies relatadas na área experimental

são classificadas como plantas daninhas de áreas agrícolas por Lorenzi (2014), exceto a espécie *Glycine max*, que é considerada uma planta “tigüera”, ou seja, plantas que surgem voluntariamente em decorrência da cultura antecessora.

Espécie	Família	Nome comum
<i>Amaranthus deflexus</i> <i>Amaranthus viridis</i>	Amaranthaceae	Caruru rasteiro Caruru-de-mancha
<i>Conyza canadensis</i> <i>Tridax procumbens</i>	Asteraceae	Buva Erva-de-touro
<i>Chamaesyce hirta</i>	Euphorbiaceae	Erva-de-santa-luzia
<i>Glycine Max</i>	Fabaceae	Soja tiguera
<i>Commelina benghalensis</i>	Commelinaceae	Trapoeraba
<i>Ipomoea purpurea</i>	Convolvulaceae	Corde-de-viola
<i>Sida</i> sp.	Malvaceae	Guanxuma
<i>Digitaria horizontalis</i> <i>Eleusine indica</i>	Poaceae	Capim-colchão Capim pé-de-galinha
<i>Urochloa decumbens</i> <i>Cenchrus echinatus</i>		Capim-braquiária Timbete

Tabela 1 - Relação das plantas daninhas presentes na área experimental para os espaçamentos (0,45 e 0,90m), identificadas por espécie, família botânica e nome comum.

De acordo com Karam et al. (2010), as espécies de plantas daninhas monocotiledôneas podem causar maiores prejuízos ao rendimento do milho do que as eudicotiledôneas. Nas figuras 3 e 4 são apresentadas as densidades da comunidade infestante estratificadas em plantas m⁻² para ambos os espaçamentos que foram conduzidos os ensaios, tendo como destaque para aquelas que apresentaram maiores densidades, além do somatório daquelas que apresentaram de forma casual na área ou menores densidades, agrupadas na figura como “outras”.

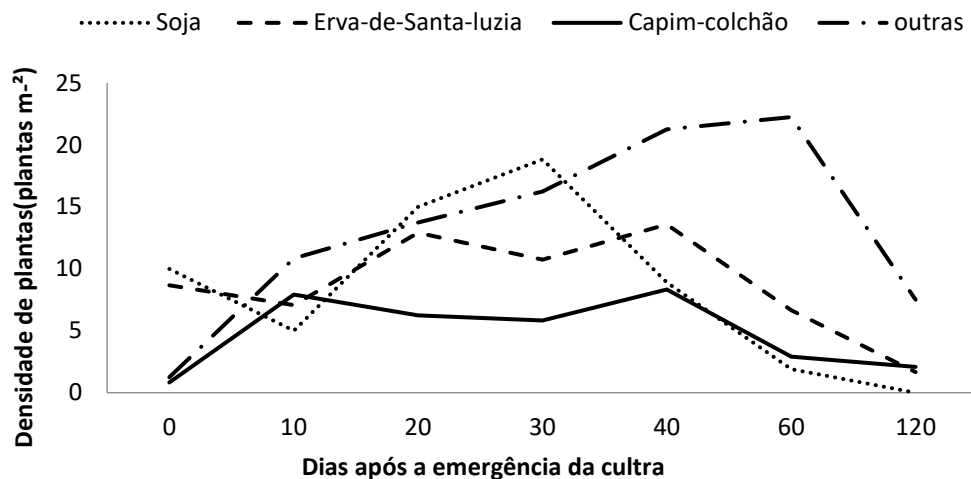


Figura 3 - Densidade populacional das espécies de plantas daninhas, observadas em maiores densidades para os períodos de convivência no espaçamento de 0,45 m entrelinhas de plantio. Jataí, GO, 2017.

Na figura 3 pode-se verificar que já nos estágios iniciais de desenvolvimento da cultura do milho, temos a presença de elevada densidade de plantas daninhas tais como soja, no momento da emergência da cultura (0 dia) com 10 plantas m⁻² e 8,7 plantas m⁻² de erva-de-santa-luzia, além de capim-colchão já aos 10 DAE com 7,82 plantas m⁻². Aos 30 DAE tem-se a maior densidade para soja com 18,9 plantas m⁻² e aos 40 DAE a densidade de plantas daninhas, começa se estabilizar e para algumas espécies a decair.

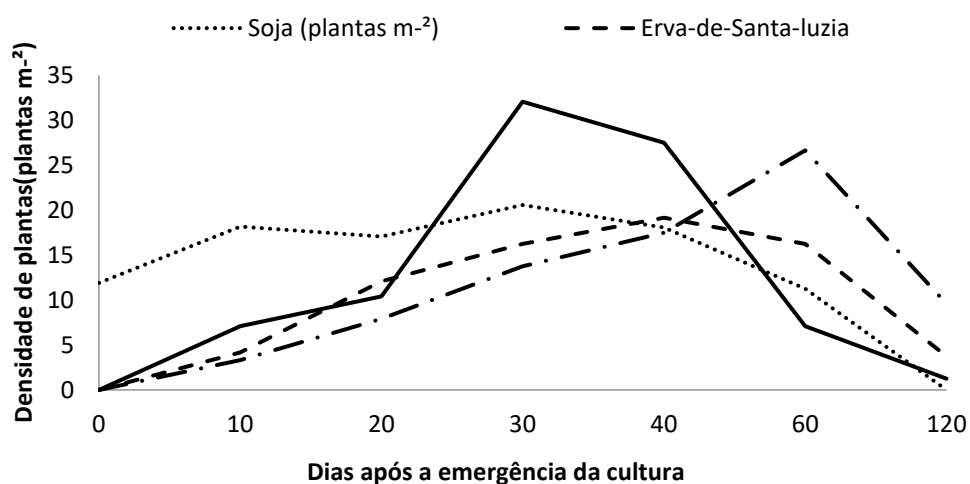


Figura 4. Densidade populacional das espécies de plantas daninhas observadas de maiores densidades para os períodos de convivência no espaçamento de 0,90 m entrelinhas de plantio. Jataí, GO, 2017.

Na figura 4 é notório o aumento da população da comunidade infestante diretamente proporcional ao tempo até 40 DAE onde há 18,08 plantas m⁻² de soja e

19,07 plantas m⁻² de erva-de-santa-luzia. Após este período ocorre uma diminuição na densidade de plantas daninhas, o que pode ser explicado pelo fato da cultura de milho causar a interceptação da energia luminosa influenciando no desenvolvimento da comunidade infestante.

CONCLUSÃO

Conclui-se que, tanto para o espaçamento de 0,45 quanto para o de 0,90m a densidade de plantas daninhas no início da cultura aumenta, entretanto no espaçamento de 0,90 a quantidade é maior até os 30 DAE devido a maior disponibilidade de espaço para o desenvolvimento da comunidade infestante.

REFERENCIAS

AZZI, G.M. Competição de ervas daninhas no período inicial de desenvolvimento da cana-de-açúcar. **Brasil Açucareiro**, Rio de Janeiro, v.76, n.4, p.30-32, 1970.

EMBRAPA MILHO E SORGO. **Plantas daninhas na cultura do milho. Sete Lagoas, MG**: Circular Técnica 79, 2006, 8 páginas. (Embrapa Milho e Sorgo. Circular Técnica, 79). Disponível em: http://www.cnpms.embrapa.br/publicacoes/publica/2006/circular/Circ_79.pdf. Acesso em: 05 de Julho de 2017.

LORENZI, H. **Manual de identificação de plantas daninhas: plantio direto e convencional**. Nova Odessa, SP. Instituto Plantarum. p. 379, 2014.

MARTINS, F. R. **Fitossociologia de florestas no Brasil: um histórico bibliográfico**. Pesquisas - série Botânica, São Leopoldo, n. 40, p. 103-164, 1989.

PITELLI, R. A.; DURIGAN, J. C. Terminologia para períodos de controle e convivência das plantas daninhas em culturas anuais e bianuais. In: Congresso brasileiro de herbicidas e plantas daninhas, 15, 1984, Belo Horizonte. **Resumos**. Piracicaba: SBHED, p. 37, 1984.

PITELLI, R. A. Interferência das plantas daninhas nas culturas agrícolas. **Informe Agropecuário**, Belo Horizonte, v. 11, n. 129, p. 16-27, 1985.

DIREITOS HUMANOS E MOVIMENTOS SOCIAIS NO SUDOESTE GOIANO¹

AMARAL, DANIELA SILVA²; MELO, LAYSA STEFANY FERREIRA³; DOS SANTOS, RENATO ALVES⁴; DIEHL, DIEGO AUGUSTO⁵

Palavras-chave: Movimentos sociais. Direitos Humanos. Sudoeste Goiano. Mapeamento.

1 INTRODUÇÃO/JUSTIFICATIVA

O projeto de pesquisa em “direitos humanos e movimentos sociais no Sudoeste Goiano” é desenvolvido pelo orientador Dr. Diego Augusto Diehl e por discentes do curso de Direito da Universidade Federal de Jataí. Este projeto teve início no segundo semestre do ano de 2017. Ao longo de um ano de pesquisa obtivemos grande quantidade de conhecimento, que será detalhado a seguir.

2 BASE TEÓRICA

Durante os encontros semanais do grupo de pesquisa, foram debatidas obras pertinentes ao objeto de estudo. Dentre elas, os principais marcos teóricos utilizados para compreender os movimentos sociais foram *Dez teses acerca dos movimentos sociais*, de André Gunder Frank e Marta Fuentes, e *Teoria dos movimentos sociais - Paradigmas clássicos e contemporâneos*, de Maria da Glória Gohn.

A partir disso, compreendemos que existe uma variedade de movimentos sociais. Existem movimentos ofensivos e defensivos. Aqueles buscam a transformação da ordem estabelecida, enquanto estes buscam proteger conquistas

¹ Resumo revisado pelo coordenador do projeto de pesquisa, professor Dr. Diego Augusto Diehl, código PI01259-2017.

² Integrante do projeto de pesquisa “Direitos Humanos e Movimentos Sociais” realizado no âmbito da Universidade Federal de Jataí, curso de Direito. danielaamaral613@gmail.com

³ Integrante do projeto de pesquisa “Direitos Humanos e Movimentos Sociais” realizado no âmbito da Universidade Federal de Jataí, curso de Direito. laysamel03@gmail.com

⁴ Integrante do projeto de pesquisa “Direitos Humanos e Movimentos Sociais” realizado no âmbito da Universidade Federal de Jataí, curso de Direito. alvessrenato17@gmail.com

⁵ Professor Adjunto da Universidade Federal de Jataí (UFJ). Professor efetivo do Programa de Pós-Graduação em Direito da Universidade Federal de Goiás (PPGDA-UFG). Doutor em Direito pela Universidade de Brasília (UnB). Mestre em Direitos Humanos pela Universidade Federal do Pará (UFPA). Bacharel em Direito pela Universidade Federal do Paraná (UFPR). Pesquisador do Instituto de Pesquisa, Direitos e Movimentos Sociais (IPDMS). diego.diehl@ufg.br

recentes. Há ainda movimentos progressivos, regressivos e escapistas. Os primeiros buscam uma ordem melhor para si mesmos e para o mundo. Já os escapistas visam a uma salvação milenar das provações e atribuições do mundo real. Outra dimensão importante de salientar é a preponderância da mulher no seio dos movimentos sociais e as implicações que isso gera. Movimentos com maior participação de mulheres são menos hierarquizados, ao passo que aqueles que têm menos, tendem a serem hierarquizados. Uma quarta dimensão leva em conta a utilização ou não de luta armada dentro do movimento social. Por fim, vale ressaltar que esses elementos entrelaçam-se e correlacionam-se entre si dentro de um mesmo movimento social.

Outra concepção adotada neste projeto de pesquisa é a de que, apesar de os movimentos sociais diferenciarem-se entre si, como explanado acima, eles apresentam algo em comum: todos compartilham da moralidade e um sentido de justiça/injustiça. Esses dois elementos são as forças motivacionais e sustentadoras dos movimentos sociais.

Adotamos, ainda, uma concepção pouco usual a respeito da classificação dos movimentos sociais em “novos” e “velhos”. Seguimos o entendimento de que os movimentos da classe trabalhadora e sindical, denominados como clássicos, são, na realidade, novos movimentos sociais, visto que surgiram no século XIX. Por outro lado, os movimentos sociais de comunidades locais, étnicos, nacionalistas, religiosos e de mulheres são verdadeiramente “velhos” movimentos sociais, posto que existiram durante séculos e em muitos lugares do mundo.

Em complemento, seguimos o entendimento de que as mobilizações sociais relacionam-se a longos ciclos políticos e econômicos, isto é, elas se debilitam durante períodos de auge econômico e revivem durante crises. Além do mais, dentro desta perspectiva cíclica, quando os movimentos sociais passam por mudanças nas condições que os dão origem, eles tendem a desaparecer.

Com a segunda obra relevante para o presente resumo expandido, de Maria da Glória Gohn, buscamos compreender os paradigmas e teorias sobre movimentos sociais. A professora dividiu seu estudo em 3 frentes buscando: a) a abordagem norte-americana, b) a produção teórica europeia e c) o paradigma latino-americano. Além disso, delineou tendências para o Brasil com base na globalização da economia, na política e nas relações socioculturais. A autora também compreende que ocorria no Brasil e na América Latina uma divisão em áreas

acadêmicas com foco no paradigma europeu. Como resultado dessa produção, sucedeu-se a uma inadequação do uso de teorias elaboradas no exterior para analisar o Brasil e a América Latina.

É destacado na obra que nos anos 60 ampliou-se o estudo dos movimentos sociais através de várias teorias devido à visibilidade dos movimentos enquanto fenômenos históricos concretos na sociedade. Entretanto, apesar desse interesse, ainda persiste, segundo a autora, algumas lacunas ou problemas não resolvidos, como o conceito de movimento social e novos movimentos sociais e a distinção da ação coletiva e das ONGs com relação aos movimentos sociais.

Justamente essa afirmação de que não há um conceito para movimentos sociais foi um dos pontos que mais nos chamou a atenção. A autora aduz que nunca haverá uma teoria completamente pronta e acabada sobre os movimentos sociais, visto que trata-se de uma característica do próprio objeto de estudo. Os movimentos são fluidos, fragmentados, perpassados por outros processos sociais. Entretanto, apesar das ondas cíclicas dos movimentos sociais, em que por vezes encontram-se mais direcionados a movimentos identitários, ou em certas ocasiões em que teorias marxistas prepondera sobre suas pautas, o que eles têm como ponto de intersecção é que sempre estarão presentes na sociedade.

3 OBJETIVOS

O presente projeto de pesquisa tem como objetivo a elaboração de um mapa dos movimentos sociais que lutam por direitos humanos na microrregião do Sudoeste Goiano. O mapeamento encontra-se em estágio avançado de construção, apresentando cerca de 220 movimentos sociais. Além de desenvolver este mapa, objetiva-se adquirir maior conhecimento sobre os movimentos mapeados por meio de entrevistas sobre a realidade social regional, bem como identificar as demandas desses movimentos sociais para futuros projetos de pesquisa e/ou extensão a serem desenvolvidos pela Universidade Federal de Jataí. Por fim, após a conclusão do mapa, a equipe de pesquisa pretende realizar palestras, seminários e publicações para que a comunidade acadêmica local faça uso dos resultados obtidos com a pesquisa.

4 METODOLOGIA

De início, foi utilizada a técnica de revisão bibliográfica de produções que envolviam temáticas relacionadas com movimentos sociais e direitos humanos as quais serão expostas na bibliografia a seguir.

A equipe trabalha no sentido de identificar movimentos sociais a partir de listas telefônicas, físicas e virtuais, da internet, do Mapa das Organizações da Sociedade Civil, elaborado pelo Ipea, entre outras fontes. Ao enquadrarem-se nos objetivos da pesquisa, os movimentos sociais identificados são inseridos em uma planilha virtual. Após esse processo, aplicamos um questionário via telefone com o objetivo de identificar as características de cada movimento. Por meio deste questionário, construído pelo grupo de pesquisa, buscamos identificar quando o movimento social foi criado, com quais objetivos, quantas pessoas participam, se são realizadas reuniões e, se a resposta for positiva, com qual periodicidade. Questionamos acerca de quem participa dessas reuniões, quais as pautas, se a entidade tem contato com o poder público, se sim, com qual instituição, se o movimento é ligado a outra organização de maior abrangência, quais as estratégias para a obtenção de demandas da entidade e se conhece outros movimentos sociais na sua região. Ao final do questionário há, ainda, um campo voltado para observações complementares.

As perguntas supracitadas são bem completas, no entanto, por vezes, é necessário desenvolver o diálogo com os representantes dos movimentos sociais para que eles as respondam de forma satisfatória para que possamos compreender o movimento social em tela.

Após esse processo, os questionários são organizados em pastas nomeadas pelas cidades em que estão localizados.

Há, ainda, uma pasta virtual na qual são inseridas obras relacionadas à pesquisa que surgem no decorrer dos trabalhos. Por fim, vale ressaltar que o grupo de pesquisa realiza reuniões semanais nas quais são discutidas as obras pertinentes, questionamentos, o andamento do projeto, entre outras pautas.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Até o momento, foi construída uma planilha contendo mais de 220 (duzentos) movimentos sociais que atuam na microrregião do Sudoeste Goiano em prol de direitos humanos. Grande parte dos movimentos sociais identificados é composta por movimentos que são formalizados, como associações e sindicatos. O registro

facilita a identificação dos movimentos sociais. Todavia, apesar da dificuldade, encontramos também movimentos estudantis, mormente em municípios nos quais existem Universidades Federais, movimentos de mulheres, movimentos de negros, movimentos de bairro entre outros. Em Jataí foram identificados 33 movimentos sociais; em Santa Helena de Goiás, 7; em Portelândia, 2; em Santa Rita do Araguaia, 3; em Serranópolis, 4; em Rio Verde, 96; em Santo Antônio da Barra, 1; em Palestina de Goiás, 3; em Perolândia, 3; em Doverlândia, 4; em Mineiros, 8; em Acreúna, 16; Chapadão do Céu, 4; Itajá, 2; Itarumã, 3; Aparecida do Rio Doce, 1; Cachoeira Alta, 2; Caçu, 6; Paranaiguara, 1; e Quirinópolis, 2. Como pode-se notar, tivemos embaraços para identificar movimentos sociais em pequenos municípios. Mas, apesar disso, seguimos com o objetivo de identificar os movimentos que atuam no Sudoeste Goiano. Dos movimentos sociais mapeados entramos em contato com 65 deles. Apenas em 16 casos conseguimos aplicar a ficha de entrevista telefônica, isso porque os números de telefone eram inexistentes/não correspondiam com os dos movimentos sociais ou os integrantes deles não queriam participar da pesquisa. Por fim, a equipe elaborou uma lista de obras com 69 produções científicas pertinentes à pesquisa em direitos humanos e movimentos sociais no Sudoeste Goiano.

Algumas discussões que podem ser levantadas nesse espaço são os imbróglis que tivemos (e que ainda temos) à pesquisa em Direitos Humanos e Movimentos Sociais. Podemos citar a dificuldade em se identificar os movimentos sociais em pequenos municípios e aqueles movimentos não formalizados. Grande parte das organizações populares é fluida, informal e, por não haver uma imprensa forte nos municípios e na região, tornam a tarefa de mapeamento delicada. Outro aspecto muito presente na pesquisa, que não deixa de ser consequência do anterior, é a dificuldade em estabelecer um contato com os movimentos sociais identificados. Recorrentemente os números de telefone encontrados, seja na internet, em listas telefônicas, no Mapa elaborado pelo Ipea, ou por indicação de representantes de outras entidades, não correspondem ao movimento ou são inexistentes. Além do mais, temos embargos em afirmar se as entidades identificadas são verdadeiramente movimentos sociais, se lutam ou não por direitos humanos, apresentam espaços para discussão de problemas sociais ou se demandam o poder público. Além disso, identificamos uma grande quantidade de movimentos sociais assistenciais que em vez de cobrarem suas demandas do

Poder Público, decidem assumir eles mesmos um papel ativo no atendimento das reivindicações. Pode-se citar aqui entidades de municípios que não apresentam instituições de ensino superior e que organizam-se para conduzir seus estudantes para cidades vizinhas bem como organizações que, ao notarem a deficiência do Estado no âmbito da saúde, oferecem todo o apoio às pessoas diagnosticadas com câncer.

6 CONCLUSÃO/CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nesse primeiro ano de pesquisa notou-se algumas dificuldades para alcançar o objetivo principal do projeto, como a inexistência/equívocos nos contatos disponibilizados pelo Ipea e pelas listas telefônicas obtidas, bem como o desinteresse de alguns integrantes dos movimentos sociais em participar da pesquisa. Porém, essas dificuldades não fugiram da margem esperada, e o grupo de trabalho segue para identificar os movimentos sociais que lutam por direitos humanos no Sudoeste do Estado.

REFERÊNCIAS

- DUSSEL, Enrique. 20 Teses de Política. Tradução de Rodrigo Rodrigues. São Paulo: Expressão Popular/CLACSO, 2006.
- DUSSEL, Enrique. Carta a los indignados. México: La Jornada, 2011.
- DUSSEL, Enrique. Cinco tesis sobre el populismo. México: UAMHztapalapa, 2007.
- DUSSEL, Enrique. Ética da Libertação na idade da globalização e da exclusão. Tradução de Ephraim F. Alves, Jaime A. Clasen e Lúcia M. E. Orth. 2ª Ed., Petrópolis: Vozes, 2002.
- DUSSEL, Enrique. Hacia una filosofía política crítica. Bilbao: Descleé de Brouwer, 2001.
- DUSSEL, Enrique. Praxis latinoamericana y filosofía de la liberación. Bogotá: Nueva América, 1983.
- FRANK, André Gunder; FUENTES, Marta. Dez teses acerca dos movimentos sociais. Lua Nova: Revista de Cultura e Política, n. 17, p. 1948, 1989.
- GALLARDO, Helio. Teoría crítica y derechos humanos: una lectura latinoamericana. In: GUILLÉN RODRÍGUEZ, Maryluz (coord.). Los derechos humanos desde El enfoque crítico: reflexiones para El abordaje de la realidad venezolana y latinoamericana. Caracas: Fundación Juan Viver Suriá, 2011. p. 37-76.

GOHN, Maria da Glória. Movimentos sociais no início do século XXI antigos e novos atores sociais .3. ed. Petrópolis: Vozes, 2011.

GOHN, Maria da Glória Marcondes. Novas teorias dos movimentos sociais. 4. ed São Paulo: Loyola, 2012.

GOHN, Maria da Glória Marcondes. Teoria dos movimentos sociais paradigmas clássicos e contemporâneos. 11. ed. São Paulo: Loyola, 2014.

GOHN, Maria da Glória. História dos movimentos e lutas sociais: a construção da cidadania dos brasileiros. 2 ed. São Paulo: Loyola, 2001.

GOHN, Maria da Glória. Movimentos sociais e educação. 6. ed. São Paulo: Cortez, 2005.

GUILLÉN RODRÍGUEZ, Maryluz (coord.). Los derechos humanos desde el enfoque crítico: reflexiones para el abordaje de la realidad venezolana y latinoamericana. Caracas: Fundación Juan Viver Suriá, 2011.

HERRERA FLORES, Joaquín. La reinención de los derechos humanos. Sevilla: Atrapasueños, 2007.

PANIKKAR, Raimundo. Seria a noção de Direitos Humanos uma concepção ocidental? In: BALDI, Cesar Augusto (Org.). Direitos humanos na sociedade cosmopolita. Rio de Janeiro: Renovar, 2004. P. 205-238.

SCHERE-WARREN, Ilse. Das mobilizações às Redes de movimentos sociais. In: Sociedade e Estado, Brasília, v. 21, n.1, p. 109-130, jan./abr. 2006.

SOUSA JUNIOR, José Geraldo de. Sociologia jurídica: condições sociais e possibilidades teóricas. Porto Alegre: Sérgio Fabris, 2002.

GERMINAÇÃO IN VITRO DE Pitaya (*Hylocereus undatus*)¹

VALLE, Karminne Dias do²; **SILVA**, Lazara Aline Simões³; **MACHADO**, Mariana⁴;
DIAS, Lana Laene Lima²; **SILVA**, Danielle Fabíola Pereira da⁵, **ROCHA**, Diego
Ismael⁶

Palavras-chave: Cactaceae, micropropagação, fitorreguladores

1. INTRODUÇÃO/JUSTIFICATIVA

Pertencente ao gênero *Hylocereus* das Cactaceae, a Pitaya ou fruta do dragão é a fruta produzida pela planta de mesmo nome (HUA et al., 2014). As áreas de produção vem aumentando significativamente nos últimos anos em diversos países, devido aos benefícios nutricionais e potencial econômico dessa cultura (Le Bellec et al. 2006; Esquivel et al. 2007; OrtizHernández & Carrillo-Salazar 2012). Além disso, apresenta prolongada resistência a seca e portanto elevado potencial para desenvolvimento da fruticultura, principalmente em áreas onde a seca é um fator limitante para a produção de outras frutíferas (FAN et al., 2013)

A propagação de *Hylocereus* spp. é realizada tradicionalmente por meio de sementes ou estacas vegetativas (Shimomura & Fujihara, 1980), sendo o último método ineficiente, demandando tempo e sendo suscetível a problemas fitossanitários, como doenças causadas por espécies de *Fusarium*, *Colletotrichum* e *Erwinia*; podendo gerar perdas de até 80% e elevar em até 50% os custos de produção, devido a necessidade de constante manejo, reduzindo o potencial da cultura (ZAMBRANO-FORERO, 2015).

Desta forma, a micropropagação da pitaya torna-se uma alternativa para minimizar o tempo de propagação, aumentar a produção de mudas e eliminar prejuízos causados por patógenos, principalmente o tombamento de plântulas ou *damping-off* (CRUVINEL, 2017).

¹Resumo revisado pelo coordenador do projeto de pesquisa Profa. Diego Ismael Rocha

²Discente do curso de Agronomia – Universidade Federal de Goiás- Regional Jataí- karminnevalle@gmail.com; lanalaene@gmail.com

³Discente do curso de Engenharia Florestal – Universidade Federal de Goiás- Regional Jataí- lazara.aline@gmail.com

⁴Pós-doutoranda, Laboratório de Cultura de Tecidos Vegetais, mmachado21@outlook.com

⁵Professora – Curso de Agronomia – Universidade Federal de Goiás – Regional Jataí – daniellefpsilva@gmail.com

⁶Professor – Curso de Ciências Biológicas – Universidade Federal de Goiás – Regional Jataí – diegoirocha@gmail.com

2. BASE TEÓRICA

De acordo com Yang et al. (2010), métodos de propagação *in vitro* são válidos em programas de melhoramento genético, promovendo homogêneo e constante fornecimento de material vegetal com alta qualidade sanitária.

O sucesso da propagação *in vitro* depende de alguns fatores, como tipo de explante e a suplementação exógena de reguladores de crescimento (KOMALAVALLI & RAO 2000; MORAIS, 2012).

As citocininas e giberelinas se destacam como reguladores de crescimento atuantes em processos de propagação *in vitro*. As citocininas atuam estimulando o desenvolvimento e crescimento de brotações múltiplas e na diferenciação durante o desenvolvimento foliar de vitroplantas. Por sua vez, as giberelinas são utilizadas quando se tem o interesse de promover o alongamento de vitroplantas, visto que meios nutritivos suplementados com classes de GAs proporcionam a expansão celular (HARTMANN et al. 1997).

3. OBJETIVO

Avaliar a ação de giberelinas e citocininas na germinação *in vitro* e no desenvolvimento de vitroplantas de *Hylocereus undatus*.

4. METODOLOGIA

O trabalho foi conduzido no Laboratório de Cultura de Tecidos Vegetais da Unidade Acadêmica Especial de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Goiás – Regional Jataí, Goiás. Sementes de pitaya foram extraídas de frutos completamente maduros, por meio de solução de HCL e água 2:1. Posteriormente, foram lavadas em água corrente e submetidas a desinfestação com solução de dióxido de cloro 1% por 5 min, álcool 70% por 5 min, hipoclorito de sódio por 30 min e finalizando com enxague utilizando água deionizada autoclavada.

Após serem submetidas ao procedimento de assepsia, as sementes foram inoculadas em tubos de ensaio contendo 15 mL de meio MS (Murashige & Skoog, 1962) suplementado com diferentes concentrações (1 ou 3 mg.L⁻¹) de ácido giberélico (GA) ou (1 ou 2 mg.L⁻¹) de 6-benziladenina (BA). No tratamento controle não houve adição de regulador de crescimento. Os tubos foram mantidos em sala de crescimento de cultivo a 25 ± 1 °C e fotoperíodo de 16 horas. Sementes também foram cultivadas em casa de vegetação (*ex-vitro*) a fim de comparar o crescimento

das plantas nos diferentes ambientes.

Diariamente após a inoculação, avaliou-se o número de sementes germinadas por tubo, durante um período de 6 dias. Aos 60 dias de cultivo os explantes foram avaliadas quanto ao comprimento do epicótilo, hipocótilo e raiz.

O experimento obedeceu a um delineamento inteiramente casualizado com seis tratamentos (tipos de meio de cultivo), 30 repetições (sendo cada tubo uma amostra experimental) com 3 sementes cada, totalizando 180 tubos. Os dados foram submetidos a análise de variância (ANOVA) e as médias foram comparadas utilizando teste de Tukey a 5% de significância.

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O início da germinação das sementes de pitaya em casa de vegetação, foi verificado cerca de sete dias após a sementeira. Nos demais tratamentos, a germinação ocorreu dois dias após a inoculação das mesmas nos diferentes meios de cultura. Neste trabalho a contaminação foi 1,1%. Do total de tubos inoculados, 87 apresentaram sementes germinadas no primeiro dia de avaliação. Sendo que a percentagem de germinação variou de 60% como observado no tratamento de Água + Ágar, a 34% no meio suplementado com 1 mg.L⁻¹ de BA.

Observou-se que não houve aumento na percentagem de germinação de sementes de pitaya em função do hormônio, apesar das giberelinas estarem diretamente ligadas a ativação do crescimento do embrião, hidrólise e mobilização de reservas do endosperma (Taiz & Zaiger, 2017).

O melhor desenvolvimento radicular foi obtido em meio suplementado com sacarose. Yaseen et al. (2012) ressalta que a sacarose em processos com grande gasto energético como indução de raízes, embriogênese e morfogênese é fonte de energia, confirmando os resultados aqui encontrados.

Em espécies de cactos, estudadas por Retes-Pruneda et al. (2007), o melhor tratamento para o enraizamento se deu na ausência de regulador vegetal e na presença de carvão ativado, sendo relatados para *Echinocereus schmollii* (72,2%) e *Escontria chiotilla* (100%).

Os tratamentos que continham citocininas adicionadas ao meio, apresentaram menor desenvolvimento radicular, possivelmente pela ação desse hormônio inibindo a formação de raízes.

Meios que continham 1 mg.L⁻¹ GA, promoveram um maior desenvolvimento

do hipocótilo, o que pode ser explicado pela ação desse hormônio no crescimento internodal, ou seja, no alongamento celular.

Em função dos tratamentos com os reguladores, o crescimento e arquitetura das plantas apresentaram alterações. Quanto ao comprimento do epicótilo, observou-se maior comprimento no meio suplementado com 1 e 3 mg.L⁻¹ GA. O meio contendo sacarose também propiciou um melhor desenvolvimento do epicótilo, quando comparado aos que continham citocinina. Isso se deve ao fato de que a utilização de citocininas é relatada como indutora de brotações em diversas culturas em especial em espécies ornamentais, suculentas e na propagação rápida da bananeira, quando aplicada de forma exógena (CAREY, 2008; MENEGUCCI et al. 1995).

A arquitetura das vitroplantas, podem ser alteradas com a adição de BA no meio de cultura, com a ativação das gemas laterais. Shimomura & Fujihara (1980), trabalhando com a indução de brotações em *H. trigonus*, utilizaram a citocinina Benziladenina (BA) para essa finalidade e notaram que o uso de BA aumentou a porcentagem de estacas de 7 cm que apresentaram brotações, conforme observado no presente estudo.

Quando aplicado as citocininas BA, 2iP, Zeatina, cinetina e BAP como suplementação do meio nutritivo utilizado na micropropagação, obtém-se um incremento no número de brotações in vitro (VIÑAS et al. 2012; MENEZES et al. 2012; FAN et al. 2013; HUA et al. 2015), corroborando com os resultados do presente estudo.

6. CONCLUSÃO

Neste trabalho foi possível observar que a aplicação de giberelinas não influenciou no aumento da porcentagem de germinação das sementes de pitaya. No entanto, maiores comprimentos de hipocótilo e epicótilo foram obtidos nos meios de cultura suplementados com GA₃.

Além disso, a aplicação de citonininas influenciou no aumento do número de brotações.

REFERÊNCIAS

CAREY, D J. Raleigh, North Carolina: Thesis for Master of Science, **Department of Horticultural Science**, North Carolina State University. The effects of benzyladenine

on ornamental crops. 2008.

CRUVINEL, F. F. Estudos do uso da citocinina BAP e do gongocomposto na estaquia da Pitaieira (*Hylocereus undatus*). 2017.

ESQUIVEL-RODRÍGUEZ, P., STINTZING, F. C.; CARLE, R. Comparison of morphological and chemical fruit traits from different pitaya genotypes (*Hylocereus* sp.) grown in Costa Rica. Comparación de rasgos morfológicos y químicos de diferentes genotipos de pitahaya (*Hylocereus* sp.) cultivados en Costa Rica. **Journal of Applied Botany**, v. 81, n. 1, p. 7-14, 2007.

FAN, Q. J., ZHENG, S. C., YAN, F. X., ZHANG, B. X., QIAO, G.; WEN, X. P. Efficient regeneration of dragon fruit (*Hylocereus undatus*) and an assessment of the genetic fidelity of *in vitro*-derived plants using ISSR markers. **The Journal of Horticultural Science and Biotechnology**, v. 88, n. 5, p. 631-637, 2013.

HARTMANN, H.T.; KESTER, D.E.; DAVIES JUNIOR, F.T.; GENEVE, R.L. **Plant propagation: principles and practices**. 6 ed. New Jersey: Prentice Hall. p.276-501. 1997.

HUA, Q., CHEN, P., LIU, W., MA, Y., LIANG, R., WANG, L.; QIN, Y. A protocol for rapid *in vitro* propagation of genetically diverse pitaya. **Plant Cell, Tissue and Organ Culture (PCTOC)**, v. 120, n. 2, p. 741-745, 2014.

HUA, Q. ; CHEN, P. ; LIU, W. ; MA, Y. ; LIANG, R. ; WANG, L.; WANG, Z. ; HU, G. ; QIN, Y. A protocol for rapid *in vitro* propagation of genetically diverse pitaya. **Plant Cell, Tissue and Organ Culture (PCTOC)**, v. 120, n. 2, p. 741-745, 2015.

KOMALAVALLI, N.; RAO, M.V. *In vitro* micropropagation of *Gymnema sylvestre* – A multipurpose medicinal plant. **Plant Cell, Tissue and Organ Culture**, v.61, n.2, p.97-105, 2000.

LE BELLEC, F., VAILLANT, F.; IMBERT, E. Pitahaya (*Hylocereus* spp.): a new fruit crop, a market with a future. **Fruits**, v. 61, n. 4, p. 237-250, 2006

MENEGUCCI, J.L.P.; RESENDE e SILVA, C.R. de. Propagação *in vivo* da bananeira Prata: efeito de diâmetros de rizomas e doses de 6-benzilaminopurina. **Ciência e Prática**, Lavras, v.19, n.2 p.171-175, abr./jun. 1995.

MENEZES, T. P.; GOMES, W. A.; PIO, L. A. S.; PASQUAL, M., RAMOS, J. D. – Microprogação e endorreduplicação em pitáia vermelha, *Hylocereus undatus* HAW - **Bioscience Journal**, Uberlândia, v. 28, n. 6, p. 868-876, Nov./Dez. 2012

MORAIS et al. 2012. **Aplicações da cultura de tecidos em plantas medicinais** Rev. Bras. Pl. Med., Botucatu, v.14, n.1, p.110-121, 2012.

MURASHIGE, T.; SKOOG, F. A revised medium for rapid growth and bioassays with tobacco tissue culture. **Physiologia Plantarum**, v.15, n.3, p.473-497, 1962.

ORTIZ-HERNÁNDEZ, Y. D.; CARRILLO-SALAZAR, J. A. Pitahaya (*Hylocereus* spp.): a short review. **Comunicata Scientiae**, v. 3, n. 4, p. 220-237, 2012

RETES-PRUNEDA, J. L., DE LOURDES VALADEZ-AGUILAR, M., PÉREZ-REYES, M. E., & PÉREZ-MOLPHE-BALCH, E. Species in vitro propagation of *Echinocereus*, *Escontria*, *Mammillaria*, *Melocactus* y *Polaskia* (Cactaceae). **Botanical Sciences**, n. 81, p. 9-16, 2007.

SHIMOMURA, T.; FUJIHARA, K. Stimulation of axillary shoot formation of cuttings of *Hylocereus trigonus* (Cactaceae) by pre-soaking in benzyladenine solution. **Scientia Horticulturae**, v. 13, n. 3, p. 289-296, 1980.

Taiz, L., Zeiger, E., Moller, I. M., & Murphy, A. **Fisiologia e desenvolvimento vegetal**. Artmed Editora, 2017.

VIÑAS, M.; FERNANDEZ -BRENES, M.; AZOFEIFA, A.; JIMENEZ, V. In vitro propagation of purple pitahaya (*Hylocereus costaricensis* [FAC Weber] Britton & Rose) cv. Cebra. **In Vitro Cellular & Developmental Biology-Plant**, v. 48, n. 5, p. 469-477, 2012.

YANG JL, SEONG ES, KIM MJ, GHIMIRE BK, KANG WH, YU CY, LI CH. Direct somatic embryogenesis from pericycle cells of broccoli (*Brassica oleracea* L. var. *italica*) root explants. **Plant Cell, Tissue and Organ Culture (PCTOC)**, v. 100, n. 1, p. 49, 2010.

YASEEN, M.; AHMAD, T.; SABLOK, G.; STANDARDI, A.; HAFIZ, I.A. Review: role of carbon sources for in vitro plant growth and development. **Molecular Biology Reports**, v. 40, n. 4, p. 2837-2849, 2012.

ZAMBRANO-FORERO, C. J. Evaluación de reguladores de crecimiento en la propagación in vitro de *Hylocereus megalanthus* (pitahaya amarilla). **Revista Tumbaga**, v. 1, n. 10, 2015

PRODUTIVIDADE DE FRUTOS DE MARACUJAZEIRO AZEDO EM JATAÍ-GO¹

MONTEIRO, Victória Azevedo²; **GOMES**, Francielly Rodrigues³; **SOUZA**, Pedro Henrique Magalhães³; **SENA-JÚNIOR**, Darly Geraldo de⁴; **COSTA**, Marcelo Marques⁴; **SILVA**, Danielle Fabíola Pereira⁴

Palavras-chave: *Passiflora edulis* f. *flavicarpa*. cultivar FB 200.

1. INTRODUÇÃO/JUSTIFICATIVA

A cultura do maracujazeiro se destaca entre as outras por suas qualidades organolépticas e pelo seu rápido retorno econômico, sendo uma ótima opção para a agricultura familiar. Com isso, objetiva-se com esse trabalho analisar a produtividade de duas cultivares do maracujazeiro azedo (*Passiflora edulis* f. *flavicarpa* e *Passiflora edulis* f. *flavicarpa* cultivar FB 200 (Flora Brasil) na região sudoeste do estado de Goiás.

2. BASE TEÓRICA

A fruticultura é um setor da agricultura que vem se expandindo no cenário nacional, sendo que o Brasil é um dos maiores produtores de maracujá do mundo (Koetz et al., 2010) possuindo 2,5 milhões de hectares plantados. O maracujazeiro se destaca por suas propriedades organolépticas e pelo seu rápido retorno econômico, chamando a atenção dos produtores por sua ampla capacidade de comercialização e sua receita distribuída na maior parte do ano.

É uma boa alternativa para a agricultura familiar visto que seu manejo e sua condução não são considerados complexos, mas necessita de uma quantidade significativa de mão de obra (Meletti, 2011). Devido à ampla capacidade de comercialização o maracujá é um fruto que pode ser consumido tanto in natura, como ser industrializado para a produção de polpas, sucos e até cosméticos.

¹Resumo revisado pela coordenadora do projeto de pesquisa Profa Danielle Fabíola Pereira da Silva, código PI02715-2018.

²Discente do curso de Agronomia – Bolsista PIBIC do CNPq- Universidade Federal de Goiás- Regional Jataí- vicmonteiro44@gmail.com

³Mestrandos no Programa de Pós-Graduação em Agronomia- Bolsistas da CAPES- Universidade Federal de Goiás- Regional Jataí- fram_rodgomes@hotmail.com, pedrohenrique@agronomo.eng.br

⁴Professores – Curso de Agronomia – Universidade Federal de Goiás – Regional Jataí – daniellefpsilva@gmail.com

O Brasil, sendo o país de origem lidera a produção e consumo mundial de maracujá (Silva et al., 2010) produzindo 14 toneladas por hectare ao ano (IBGE, 2016). A Bahia lidera a produção, produzindo 48% do maracujá nacional e o estado de São Paulo é o maior consumidor desse fruto, consumindo cerca de 7% do maracujá produzido no Brasil.

Porém, Goiás não participou tão ativamente dessa produção, gerando menos de 1% da produção nacional e toda a região centro-oeste produziu apenas 2%. Mesmo não contribuindo significativamente para a produção nacional, o estado de Goiás teve maior produtividade do que a Bahia, produzindo 16 toneladas por hectare (IBGE, 2016).

Apesar disso, o Brasil possui uma produtividade abaixo do potencial da cultura, esse fator pode ser explicado por vários fatores como utilizar cultivares não adaptadas às condições edafoclimáticas da região (Botelho et al., 2017). Práticas como produção de mudas de qualidade, manejo adequado, proteção contra patógenos e doenças, polinização adequada e cultivares adaptadas às características físicas da região são fundamentais para uma produtividade proporcional ao potencial da cultura.

A cultivar mais produzida no Brasil é o maracujazeiro azedo, também conhecido como maracujazeiro amarelo, essa variedade representa cerca de 95% dos pomares nacionais e a preferência dessa variedade deve-se à qualidade de seus frutos, ao vigor, à produtividade e ao seu rendimento em suco. Dessa forma, o maracujazeiro amarelo vem representando a fruticultura no mercado, mesmo quando comparado à outras fruteiras tropicais com maior tradição de consumo (Meletti, 2011).

O estado de Goiás possui quase nenhuma influência sobre a produção nacional e a região sudoeste do estado ainda não possui produção dessa cultura. Visando a implementação do maracujazeiro no sudoeste goiano foram utilizadas duas variedades de maracujazeiro para avaliar qual é a espécie mais produtiva na região. As espécies analisadas foram o maracujazeiro azedo e a cultivar FB 200.

3. OBJETIVOS

Objetivou-se com o presente trabalho avaliar a produtividade e o número de frutos de maracujazeiro-amarelo e do cultivar FB200 cultivados em Jataí-GO.

4. MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido no Núcleo de Pesquisa Agronômica da Universidade Federal de Goiás, localizado a 17° 53' de Latitude Sul, 51° 43' de Longitude Oeste e 670 metros de altitude. Segundo a classificação de Köppen, o clima da região é do tipo Aw, megatérmico, com a estação seca de maio a setembro, e chuvosa, de outubro a abril. A temperatura média é 23,3 °C e a média anual de pluviosidade é de 1541 mm.

Foram coletados frutos de maracujazeiro-azedo (*Passiflora edulis* f. *flavicarpa* e *Passiflora edulis* f. *flavicarpa* cultivar FB 200 (Flora Brasil), oriundos do pomar experimental, onde coletou-se todos os frutos das plantas de maracujazeiro selecionadas que estavam livres de doenças, patógenos e pragas. Os frutos foram colhidos manualmente com o auxílio de tesoura de poda. O sorteio dos frutos foi realizado com o auxílio do aplicativo para smartphone Número Aleatório.

Os frutos coletados foram submetidos às seguintes avaliações: Peso dos frutos e número de frutos. Depois de colhidos, os frutos foram pesados em balança semi-analítica Toledo®, com precisão mínima de 40g e máxima de 5kg, para obtenção do peso dos frutos (kg), posteriormente, os frutos foram quantificados por contagem direta do número total de frutos por espécie por planta.

O delineamento experimental utilizado foi o de blocos ao acaso, o espaçamento utilizado entre as linhas foi de 3,0m, com cinco frutos por planta em cada bloco, sendo que cada bloco possuía três plantas, assim foram coletados frutos da planta central considerando a faixa de 1,25m para esquerda e 1,25m para a direita com espaçamento entre plantas de 2,5m, num total de 20 blocos de cada espécie utilizada, perfazendo um total de 100 frutos avaliados por espécie.

Os dados foram submetidos à análise de variância e testados pelo teste F com 5% de significância. Os cálculos referentes às análises estatísticas foram executados utilizando-se do software estatístico Rbio (BHERING, 2017).

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados da tabela 1 demonstram que o maracujazeiro-azedo produziu frutos mais pesados e maior quantidade de frutos, confirmando que essa cultivar possui um maior rendimento em relação à FB 200. Para característica de peso dos frutos o maracujazeiro azedo apresentou peso médio de 34.166 kg.ha⁻¹ e o maracujazeiro FB 200 de 29.907 kg.ha⁻¹. Já para característica de número de frutos o

maracujazeiro azedo apresentou média de 18,10 frutos por bloco e a cultivar FB 200, de 13,30.

Tabela 1. Resumo das análises de variância para as características Peso (kg) e Número de Frutos dos frutos de Maracujazeiro Azedo e FB 200. Jataí – GO, 2018.

Fonte de Variação	Quadrados médios		
	GL	Peso dos Frutos	Número de Frutos
Tratamento	1	10,686*	1152,0 ^{NS}
Resíduo	179	2,242	56,3
CV (%)		43,26	47,80

* Significativo à 5%; ^{NS} Não significativo à 5%.

A análise de variância é extremamente necessária para a obtenção de informações sobre a veracidade dos dados do experimento. Dados de um experimento podem oscilar bastante e esse fato pode comprometer os resultados do mesmo. Assim, faz-se necessária uma análise mais profunda dos números coletados para que os resultados experimentais sejam verídicos.

Os resultados da tabela 1 demonstram que a diferença entre a quantidade de frutos entre as duas espécies não se mostrou significativa, portanto, não existe uma real diferença entre o número de frutos das duas cultivares.

A quantidade de frutos produzidos por cada cultivar e seus respectivos pesos são de grande importância para indicar se houve tratamento adequado à cultivar, se a mesma se adaptou bem à região, se houve manejo, fotoperíodo e polinização adequados. Esses dados também são muito importantes para comparar pesquisas, indicar o potencial de produção da espécie na região em que foi introduzida, testar diferentes tipos de tratamentos, sistemas de irrigação, produtos, dentre outros.

Cavichioli et al. (2016), no espaçamento de 3,2x 5,0m obtiveram produtividade média de 27.814 kg.ha⁻¹ do maracujazeiro amarelo na região de Adamantina, SP. Os valores encontrados são inferiores à produtividade encontrada nesse trabalho. Krause et al. (2012), encontraram produtividade média para a cultivar FB 200 na região de Mato Grosso, de 6.142,8 kg.ha⁻¹ também inferiores às médias encontradas nesse trabalho. Da mesma forma, Costa et al. (2009), na região do Sudoeste goiano obtiveram produtividade média de 10.187 kg.ha⁻¹ para frutos de maracujazeiro-amarelo sem irrigação.

Quanto ao número de frutos, Cavichioli et al. (2014), encontraram média de 20,24 frutos por planta no espaçamento de 1,0m entre plantas, na região de São Paulo com frutos de maracujá amarelo, quantidade superior à obtida nesse trabalho. Cavichioli et al. (2010), obtiveram ainda, 16,81 frutos por plantas em maracujazeiro amarelo enxertado produzidos no estado de São Paulo, semelhantes aos obtidos neste trabalho para frutos de maracujazeiro azedo.

Esses dados foram coletados diretamente dos frutos colhidos e foram submetidos à uma análise de variância para comparação entre as duas cultivares, para análise quanto à real diferença ou ausência de diferença entre os dados obtidos.

Apesar de não haver diferença entre o número de frutos das cultivares, a análise de variância indicou diferença entre os pesos, sendo que o maracujá-amarelo se destacou, sendo mais produtiva do que a cultivar FB 200.

6. CONCLUSÃO

Ambas as cultivares indicaram alta adaptabilidade em Jataí-GO, porém o maracujazeiro-azedo se destacou, sendo a mais produtiva na região e rendendo maior peso que a cultivar FB 200. Quanto ao número de frutos, ambas são indicadas para o município de Jataí-GO.

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BHERING, L.L. RBIO: A Tool For Biometric And Statistical Analysis Using The R Platform. **Crop Breeding and Applied Biotechnology**, v.17: 187-190p, 2017.

BOTELHO, S.; RONCATTO, G.; BOTELHO, F. M.; OLIVEIRA, S. S.; & WOBETO, C. Qualidade pós-colheita de frutos de maracujazeiro-amarelo produzidos em mato grosso. **Embrapa Agrossilvipastoril**, p.471-476, 2017

CAVICHIOLO, J. C.; KASAI, F. S.; NASSER, M. D. Produtividade e características físicas de frutos de *passiflora edulis* enxertado sobre *passiflora gibertii* em diferentes espaçamentos de plantio. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal - SP, v. 36, n. 1, p.243-247, Março 2014

CAVICHIOLO, J. C.; NASSER, M. D.; VITORINO, R. A. Produtividade e características físicas de frutos de maracujazeiro amarelo enxertado em diferentes espaçamentos de plantio. **Magistra, Cruz das Almas** – BA, V. 28, N.3/4, p.456-462, Jul./Dez.2016.

CAVICHIOLO, J. C.; CORRÊA, L. S.; GARCIA, M. J. M.; FISCHER, I. H. Desenvolvimento, produtividade e sobrevivência de maracujazeiro-amarelo enxertado e cultivado em área com histórico de morte prematura de plantas. **Revista Brasileira de Fruticultura**, p. 567-574, 2011.

COSTA, M. M. BONOMO, R.; SENA JÚNIOR D. G.; GOMES FILHO, R. R.; RAGAGNIN, V. A. Produção do maracujazeiro amarelo em condições de sequeiro e irrigado em Jataí – GO. **Revista Brasileira de Agricultura Irrigada**, v.3, n.1, p.13–21, 2009.

IBGE - Produção Agrícola Municipal, 2016.<disponível em: https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/66/pam_2016_v43_br.pdf>

KRAUSE, W.; NEVES, L. G.; VIANA, A. P.; ARAÚJO, C. A. T.; FALEIRO, F. G. Produtividade e qualidade de frutos de cultivares de maracujazeiro-amarelo com ou sem polinização artificial. **Pesquisa agropecuária brasileira**, Brasília, v.47, n.12, p.1737-1742, dez. 2012.

KOETZ, M.; CARVALHO, J. DE A.; SOUSA, A. M. G. DE; SOUZA, K. J. DE. Qualidade de frutos do maracujazeiro-amarelo em ambiente protegido e natural produzidos sob diferentes regimes de irrigação. **Revista Brasileira de Agricultura Irrigada** v.4, n.2, p.115–126, 2010.

MELETTI, L. M. M. Avanços na cultura do maracujá no Brasil. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal - SP, Volume Especial, p.083-091, Outubro 2011.

SILVA, T. V.; LIMA, R. V.; AZEVEDO, I. G. de; ROSA, R. C. C.; SOUZA, M. S. de; OLIVEIRA, J. G. de. Determinação da maturidade fisiológica de frutos de maracujazeiro-amarelo colhidos na região norte do estado do rio de janeiro, Brasil. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal - SP, v. 32, n. 1, p. 057-066, Março 2010.

ANTICORPOS ANTINUCLEARES COMO MARCADORES DE AUTOIMUNIDADE: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA¹

SANTOS, Aline Assis²; **MOREIRA**, Rafaela Vilela³; **BARCELOS**, Ivanildes Solange da Costa⁴

Palavras-chave: Detecção de ANA. Autoimunidade. Diagnóstico imunológico.

1 INTRODUÇÃO

Determinadas doenças autoimunes são caracterizadas pela presença de anticorpos antinucleares (ANA) contra elementos do núcleo, do citoplasma e nucléolo das células (DAMOISEAUX et al., 2015). A sua detecção começou em 1940, onde foi encontrado anticorpo reativo ao DNA em pacientes com lúpus eritematoso sistêmico (LES) (DELLAVANCE et al., 2009). Essa revisão da literatura poderá ser utilizada na capacitação dos profissionais de saúde auxiliando na atualização sobre o tema.

2 BASE TEÓRICA

A detecção de ANA foi melhorada na década de 1950, com técnica de imunofluorescência indireta (IFI) na detecção de ANA, utilizou células de roedores como substrato da reação e a amostra biológica dos pacientes era soro. A partir da década de 80, a IFI foi padronizada com células HEp-2 como substrato da reação, que são uma linhagem de células tumorais da laringe humana. Devido à otimização dos *kits* que tiveram a possibilidade de avaliar diversos padrões de fluorescência em diferentes regiões celulares. O teste ficou conhecido como fator antinúcleo (FAN) (DELLAVANCE et al., 2009).

Dentre as doenças autoimunes que apresentam ANA, consta a artrite reumatoide (AR) que causa sinovite em que ocorre a destruição tecidual e em alguns casos podem levar à infiltração celular e a um processo desorganizado de destruição e remodelação óssea o que em conjunto leva a impossibilidade de trabalhar representando um impacto na vida dos pacientes em que chega a afetar 1% da população mundial. Os anticorpos anti-CCP, e o anticorpo anti-PF possuem elevada

¹ Resumo revisado pela coordenadora do projeto de pesquisa, Profa. Ivanildes S.C.Barcelos, código PV02848-2018.

² Discente, pesquisadora, Curso de Biomedicina, Unidade Especial Ciências da Saúde (CISAU), Regional Jataí, Universidade Federal de Goiás (REJ-UFG),alineassisbiomedicina@gmail.com

³ Biomédica, pesquisadora, CISAU, REJ-UFG, rafaelavilela@gmail.com

⁴ Professora Doutora do Curso de Biomedicina, CISAU, REJ-UFG, coordenadora do projeto de pesquisa. solbarcelos1@hotmail.com

especificidade e são importantes para a detecção da AR (GOELDNER et al., 2011). O LES é uma doença inflamatória crônica que apresenta diversas formas clínicas, que pode ser causada pela produção de autoanticorpos principalmente o anticorpo anti-dsDNA, que promove a deposição de complexos imunes. Apresenta uma etiologia multifatorial e a combinação de fatores genéticos, ambientais, hormonais e infecciosos que levam a quebra da tolerância imunológica (SOUSA et al., 2017). A síndrome de Sjogren conhecida como síndrome seca, é uma doença autoimune acometida pela infiltração de várias células como os linfócitos nas glândulas exócrinas o que caracteriza a presença de xerostomia e xeroftalmia, pois afeta as glândulas salivares e lacrimais responsável pela falta de secreções, e possui algumas manifestações sistêmicas imunoinflamatórias. O seu desenvolvimento envolve a interação de fatores genéticos com os fatores ambientais e hormonais que vão levar a produção de autoanticorpos pelas células autorreativas devido à perda da tolerância imunológica. Sua detecção pode ser realizada pela presença dos anticorpos antinucleares principalmente os anti-SSA e anti-SSB (GUTIÉRREZ et al., 2017). A Esclerodermia é uma doença autoimune, caracterizada pela fibrose da pele, que se encontra espessa, lisa e sem elasticidade encontrada na esclerodermia localizada e que em alguns casos afeta órgãos internos presente na esclerose sistêmica. Sua causa ainda não é conhecida, porem pode estar envolvido com fatores genéticos e ambientais. As manifestações clínicas são variadas tendo danos vasculares, principalmente, alterações cutâneas, gastrointestinais em que a resposta inflamatória é mediada pelos linfócitos T e B com a produção de ANA, anti-Scl-70, anti-ssDNA, anti-cardiolipina, anti-RNA (CARREIRA et al., 2017). Portanto, ANA são marcadores sorológicos que estão presentes em diversas doenças autoimunes e a sua detecção é uma ferramenta que contribui para o diagnóstico e prognóstico de diversas patologias.

3 OBJETIVO

- Realizar uma revisão bibliográfica sobre anticorpos antinucleares como marcadores de autoimunidade.

4 METODOLOGIA

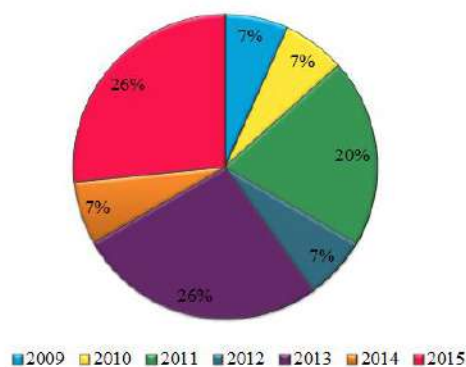
As bases de dados utilizadas foram: *PubMed (Public Medline)*, *SciELO (Scientific Electronic Library Online)* e o *Science Direct*. Foram utilizados descritores

em português, inglês e espanhol: 1) Anticorpos antinucleares humano e diagnóstico (*antinuclear antibodies humans and diagnosis/anticuerpos antinucleares y diagnóstico*); 2) Anticorpos antinucleares humano e autoimunidade (*antinuclear antibodies humans and autoimmunit/anticuerpos antinucleares humanos y autoinmunidad*) e 3) Anticorpo antinuclear humano (*antinuclear antibodies humans / anticuerpos antinucleares humanos*). Foram utilizados como critérios de inclusão: publicações que se encontram no período de 2009 a 2017; artigos primários em inglês, português ou espanhol; artigos disponíveis na íntegra e a presença dos descritores nas palavras chaves ou no resumo. Após a seleção, os artigos foram analisados e os dados foram interpretados.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

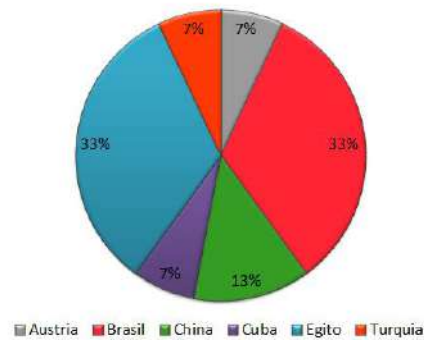
Foram selecionados o total de 15 artigos, desses 10 foram publicados na língua inglesa, um em espanhol e quatro em português. A distribuição dos artigos por ano mostrou que 26% foram publicados no ano de 2013 (Fig. 1).

Figura 1 - Distribuição dos artigos selecionados por período de 2009 a 2015.



Os estudos foram realizados em Países como Áustria, Brasil, China, Cuba, Egito e Turquia, sendo que a maioria foram realizados no Brasil e no Egito, com cinco publicações para cada um (Fig. 2).

Figura 2 – Distribuição dos países encontrados nos artigos selecionados.



Das técnicas imunológicas de diagnóstico empregadas nos 15 estudos selecionados a mais utilizada foi a técnica de IFI apresentada em sete artigos (46,7%) o que comprova que é a técnica imunológica considerada como padrão ouro para pesquisa de ANA (CABIEDES et al., 2010). A segunda técnica mais utilizada foi o teste ELISA em 33,3%; e 13,3% dos artigos, utilizaram as duas técnicas em conjunto, com aumento da sensibilidade e especificidade; fato confirmado por Horimoto e Costa (2016). A técnica de quimioluminescência (CLIA) foi empregada em 6,7% dos artigos, representando uma inovação na detecção de ANA (PURCAR et al., 2017). Em relação às doenças, a mais frequente (55%) foi a LES. Em cinco artigos foi possível demonstrar a relação dos autoanticorpos encontrados nas doenças autoimunes com as manifestações clínicas, sendo dois estudos que evidenciaram a relação de anti-C1q e anti-dsDNA, anti-cromatina presentes no LES e danos renais ao paciente. Resultados semelhantes foram apresentados por López et al. (2013) em que a presença de anti-C1q e anti-dsDNA, que foi considerado como marcador da nefrite lúpica. Foi demonstrada a associação entre anti-scl-70 na esclerodermia com o dano cardíaco em que pacientes apresentaram miocardiopatia, fato confirmado por Souza et al. (2017). Houve associação do anticorpo anti-NCS presente no LES com manifestações hematológicas, Bashal (2013), aponta que as principais manifestações hematológicas são anemia, leucopenia, trombocitopenia e síndrome antifosfolipídica. A relação de ANA anti-ribossômico com o comprometimento nervoso foi demonstrada por Tzioufas et al. (2000) em 39,3% dos pacientes com LES e envolvimento ativo do SNC; associados ao envolvimento difuso do SNC tendo distúrbios psiquiátricos em 71% dos pacientes e epilepsia em 75%.

6 CONCLUSÃO

Essa revisão da literatura demonstrou que as técnicas de imunofluorescência indireta, o teste ELISA e a quimioluminescência estão sendo utilizadas em associação para aumentar a especificidade do diagnóstico de anticorpos antinucleares e contribuir para o monitoramento do sucesso da terapêutica dos pacientes. E a detecção de anticorpos antinucleares apresentou associação com manifestações clínicas apresentadas pelos pacientes com LES e Esclerodermia.

REFERÊNCIAS

BASHAL, F. Hematological Disorders in Patients with Systemic Lupus Erythematosus. **Open Rheumatol. J.**, v. 7, p. 87-95, out. 2013.

CABIEDES, J.; NÚÑEZ-ÁLVAREZ, C.A. Anticuerpos antinucleares. **Reumatol. Clin.**, v. 6, n. 4, p. 224–230, 2010.

CARREIRA, P.E; MARTÍN-LÓPEZ, M.; ÁLVAREZ, J.L.P. Esclerodermia. **Medicine**, v. 12, n. 25, p. 1448-57, fev. 2017

DELLAVANCE, A. et al. 3º Consenso Brasileiro para pesquisa de autoanticorpos em células HEp-2 (FAN). Recomendações para padronização do ensaio de pesquisa de autoanticorpos em células HEp-2, controle de qualidade e associações clínicas. **Rev. Bras. Reumatol.**, São Paulo, v. 49, n. 2, p.89-91, mar./abr. 2009.

GOELDNER, I. et al. Artrite reumatoide: uma visão atual. **J. Bras. Patol. Med. Lab.**, v. 47, n. 5, p. 495-503, 2011.

GUTIÉRREZ, L.R. et al. Síndrome de Sjögren. **Medicine**, v. 12, n. 28, p. 1639-1644, mar. 2017.

HORIMOTO, A.M.C.; COSTA, I.P. Sobreposição de esclerose sistêmica e artrite reumatoide: uma entidade clínica distinta? **Rev. Bras. Reumatol**, São Paulo, v. 56, n. 4, p. 287–298, 2016.

LÓPEZ, Y.P. et al. Anticuerpos Anti-C1q como marcadores de compromiso renal en pacientes con lupus eritematoso sistémico. **Rev. Colomb. Reumatol.**, v. 20, n. 4, p.195-201, 2013.

PURCAR, P.A. et al. Comparison of enzyme-linked immunosorbent assay and rapid chemiluminescent analyser in the detection of myeloperoxidase and proteinase 3 autoantibodies. **Pathology**, v. 39, n. 4, p. 413-418, jun. 2017.

TOZZOLI, R. et al. Guidelines for the laboratory use of autoantibody tests in the diagnosis and monitoring of autoimmune rheumatic diseases. **Am. J. Clin. Pathol.**, v. 117, n. 2, p. 316-324, 2002

PROPOSTA DE UM MÉTODO HÍBRIDO BASEADO EM CROWDSOURCING E GAMIFICAÇÃO PARA APOIAR A CRIAÇÃO DE OBJETOS DE APRENDIZAGEM (OAs).

FERREIRA, Maikon R.* e BOAVENTURA, Ana Paula Freitas V.†

Palavras-chave: Gamificação, *Crowdsourcing*, Objetos de Aprendizagem.

1 INTRODUÇÃO

A popularização de dispositivos móveis e a difusão de redes sem fio criam novas oportunidades de aprendizagem e desafios educacionais, ademais com o surgimento dos Nativos Digitais o processo educacional tem sido diretamente influenciado pelas tecnologias de computação e comunicação (CHENG et al., 2016). Um destes desafios é o ensino de algoritmos nos cursos de Tecnologia da Informação (SILVA; MELO; TEDESCO, 2016; BRITO; MADEIRA, 2015), nesse contexto dificuldades são frequentemente relatadas na literatura entre elas: aprender a pensar algorítmicamente; o não entendimento dos enunciados; exercícios dissociados de problemas reais e pouca disponibilidade extraclasse para estudos (SILVA; MELO; TEDESCO, 2016).

No caso específico das turmas de algoritmos e programação, que geralmente são ofertadas nos períodos iniciais dos cursos, há um desafio de ensinar em turmas grandes, inviabilizando a realização de um acompanhamento individualizado. Tal acompanhamento justifica-se em virtude da heterogeneidade de conhecimento e ritmo de aprendizagem de cada indivíduo (LAHTINEN; ALA-MUTKA; JÄRVINEN, 2005). Apesar dessas dificuldades, Silva, Melo e Tedesco (2016) afirma que diferentes estilos e metodologias podem ajudar a motivar os discentes. É preciso ressaltar ingresso de uma geração de pessoas que nasceram numa sociedade mais voltada para uma realidade digital, que compreende o final do século XX e início do século XXI. Prensky (2001) rotula estes indivíduos como *Nativos Digitais* e os define como uma geração que convive diretamente com a tecnologia. Yamakami (2015) acrescenta que Nativos Digitais e Imigrantes Digitais referem-se a grupos de pessoas que adotaram a tecnologia digital em diferentes fases da vida. Os Nativos Digitais diferem dos Imigrantes Digitais no sentido de que já cresceram cercados de tecnologia, enquanto os Imigrantes Digitais viu essas tecnologias surgirem e tiveram que se adaptar a esta transição. Os alunos de hoje pensam e processam informações de maneira fundamentalmente diferente de seus predecessores, a maneira de aprender está mudando rapidamente (RIBEIRO; CASALETTI, 2013).

Diferentes tipos de experiências levam a diferentes estruturas cerebrais. Há uma necessidade urgente de mudar o que é, e como é ensinado (PRENSKY, 2001). Nesse sentido existe uma mudança no paradigma pedagógico, isto é, a maneira como as pessoas ensinam e aprendem, conseqüentemente, uma transformação poderá vir também na forma como materiais educativos são desenvolvidos e oferecidos para aqueles que desejam aprender

*Aluno do curso de Ciência da Computação na Universidade Federal de Goiás, Regional Jataí, email: maikorodrigues787@gmail.com

†Professora Doutora do Curso de Ciência da Computação na Universidade Federal Jataí, email:apfvboaventura@gmail.com

(AUDINO; NASCIMENTO, 2010). Silva, Melo e Tedesco (2016) acrescenta que os alunos de hoje usam a tecnologia constantemente e estão habituados com o mundo dos jogos, não apenas por intermédio da experiência de jogar, mas também em relação à estética desses ambientes Digitais. Em contrapartida, as atividades da escola, ou faculdade não os motivam e ainda competem com a gama de alternativas proporcionadas pela tecnologia, os Nativos Digitais estão acostumados com a instantaneidade do hipertexto, músicas baixadas, telefones em seus bolsos, uma biblioteca em seus *laptops*, e mensagens instantâneas, eles têm pouca paciência para palestras e lógica passo-a-passo (SELWYN, 2009).

Outro desafio relevante no contexto do ensino aprendizagem *online* é a rápida desmotivação do aluno com as plataformas existente, ocasionando seu atraso no curso ou até a desistência. Diante desta situação, torna-se imprescindível buscar formas de entender melhor as causas do problema e investigar possíveis soluções que possam remedia-lo de forma efetiva. Neste trabalho serão abordadas duas estratégias com intuito de manter o aluno motivado, a primeira delas consiste na forma como o OA é obtido, sua estrutura por si só já contribui para que o conteúdo seja aplicado de forma dinâmica, uma vez que sua criação foi obtida na tentativa de fragmentar conteúdos extensos em pequenos blocos que possam ser utilizados em diferentes situações (BRAGA, 2014), trazendo assim dinamicidade e rapidez a aplicação do conteúdo gerado.

2 OBJETIVO

O objetivo geral desse trabalho é levantar requisitos para criação de um método que auxilie a criação de OAs, e que contemplem as características da Gamificação e *crowdsourcing* para elaboração e aplicação dos conteúdos. Juntamente com um conjunto de requisitos preliminares necessários para a criação desses OAs com um formato inovador para o ensino-aprendizagem de programação.

3 BASE TEÓRICA

Este trabalho trata se de um estudo descritivo-exploratorio, quantitativo que será realizado na Universidade Federal de Jataí (UFJ), mas especificadamente na turma de algoritmos e programação do curso de Ciências da Computação no período entre agosto e dezembro de 2018. A população alvo são alunos ingressos no curso no semestre 2018/1 por se encaixarem na faixa etária dos Nativos Digitais.

Para levantamento dos requisitos bem como definição dos métodos analisados, apresentaremos uma análise na literatura, os trabalhos foram filtrados por meio do sistema de busca de periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), que possui bases referenciais importantes para este trabalho. As bases utilizadas forma ACM *Digital Library*, ACM *Computing Reviews*, *Google Scholar*, *IEEE Explore*. Desse modo, os trabalhos elencados neste capítulo englobam: Definição dos métodos pesquisados, Levantamentos de requisitos para criação de conteúdos, Levantamento de requisitos para análise da aplicação dos métodos. Os resultados da pesquisa estão relacionados na tabela1.

Inicialmente foram realizados alguns testes com palavras que seriam utilizadas como palavras-chave nas buscas. Os testes consistiram na combinação das palavras que descrevem os métodos que estamos analisando (*Crowdsourc*e, Gamificação e Objetos de Aprendizagem) e de sinônimos e palavras relacionadas à educação e aprendizagem, todas nos

Bases de Dados	Gamificação	Objeto de Aprendizagem	Crowdsourcing
ACM <i>Digital Library</i>	689 unidades	110.990 unidades	2.718 unidades
ACM <i>Computing Reviews</i>	0 unidades	67 unidades	0 unidades
IEEE <i>Xplore</i>	782 unidades	22,068 unidades	2,766 unidades
<i>Google Scholar</i>	2.890 unidades	592.000 unidades	169.000 unidades
<i>Total</i>	4.361 unidades	133.717 unidades	174.484 unidades

Tabela 1: Dados obtidos

idiomas inglês e português. Devido ao número reduzido de artigos retornados, ficou decidido que somente a palavra que nomeiam os métodos seriam utilizadas como palavras-chaves e que seriam utilizados os critérios citados acima para eliminar estudos não relacionados à área de educação. Esta decisão permitiu que um número maior de artigos fossem analisados, minimizando as chances de que artigos relevantes fossem eventualmente ignorados.

4 METODOLOGIA

Foi considerada uma metodologia para a análise dos trabalhos relacionados, Na primeira etapa, os estudos primários recuperados foram avaliados a fim de se identificar aqueles relevantes para responder às questões de pesquisa. Após a leitura dos títulos, resumos e palavras chaves, este conjunto inicial foi reduzido para 56 artigos que continham estudos relacionados à educação. Durante esta triagem, foram aplicados critérios de inclusão e exclusão para cada estudo recuperado. Os critérios de inclusão elaborados foram os seguintes:

- **Definição de cada método:** como alguns métodos utilizados nessa pesquisa são utilizado em diversos senários, logo se faz necessário uma definição detalhada para utilização em nosso projeto.
- **Utilização dos métodos em plataformas de ensino aprendizagem:** O principal interesse desse pesquisa e levantar características fundamentais para utilização de cada método na criação e aplicação de conteúdos disponibilizados em ferramentas *online*, esse critério e fundamental pós alguns métodos analisados na pesquisa são utilizados em diversas áreas.
- **Levantamento de características de cada método:** Foram analisados nos trabalhos a presença de algum detalhamento ou levantamento de requisitos para utilização do método, bem como critérios para avaliação dos mesmos.
- **Critérios detalhados para aplicação e validação dos métodos:** Como a utilização dos métodos analisadas são amplamente utilizados em diversas pesquisas, e de grande ajuda qualquer trabalho que apresente estratégias de como aplicar, bem como meios de avaliar a eficacia do uso dos métodos analisados.

5 Análise Preliminar

Em uma segunda etapa, procedeu-se à leitura dos resumos, introdução e conclusão e novamente à aplicação dos critérios de inclusão e exclusão dos 56 artigos pre selecionados,

obteve se como resultado um subconjunto de 31 estudos primários. A próxima etapa consistiu na leitura dos 31 trabalhos na íntegra, posteriormente foram selecionados 10 trabalhos, os quais foram submetidos listagem da utilização dos métodos que está listado na Tabela 2.

Trabalhos	Gamificação	<i>Crowdsourcing</i>	Objetos de Aprendizagem
(HOWE, 2008)	-	+	-
(KIM; LEE, 2015)	+	-	-
(SANTANA, 2016)	-	+	-
(SAVI et al., 2011)	-	-	+
(HAMARI; SARSA, 2014)	+	-	-
(CARNEIRO; SILVEIRA, 2014)	-	-	+
(LINEHAN et al., 2011)	+	-	-
(MITROS; KIM, 2015)	-	+	-
(TAVARES et al., 2010)	-	-	+
(LEFFA, 2016)	-	+	+
PROPOSTA DESTA PESQUISA	+	+	+

Tabela 2: Trabalhos e Seus Respectivos Métodos

É importante relatar como os estudos relacionados apresentam o uso das propostas na criação e aplicação de conteúdos, entretanto nenhum deles explora a possibilidade do uso delas em conjunto, analisando e explorando o que cada uma tem de importante e que possa vir a contribuir em conjunto. Tal afirmação nos estimula a pensar, como a gamificação pode trabalhar em conjunto com o desenvolvimento fragmentos do Objetos de Aprendizagem, bem como poder aplicar os princípios do *Crowdsourcing* para criar conteúdos de forma colaborativa.

6 Considerações finais

Para verificação da eficácia do método será desenvolvido um aplicativo móvel para geração e aplicação dos conteúdos, juntamente com questionários que serão aplicados aos alunos usuários do aplicativo e professores que trabalharão em conjunto para criação do conteúdo. Para investigar quais características um OA necessita para propor a utilização do *Crowdsourcing* utilizaremos parte do levantamento feito por Arolas e Guevara (2012), e citado por Dickie et al. (2015) em um mapeamento sistemático do fenômeno *Crowdsourcing* no Brasil. Tais características serão consideradas pela consistência da pesquisa realizada em 166 iniciativas *Crowdsourcing*.

A Gamificação será implementada utilizando características levantadas por Klock et al. (2015), em seu mapeamento o autor leva em consideração as características individuais dos alunos (como habilidades, necessidades e interesses) para realizar análise na literatura, bem como quais características dos alunos mais influenciam na Gamificação e sua relação com os elementos de jogos em ambientes virtuais de aprendizagem.

Para validação da proposta será criado um OA que contemple as características pre selecionadas nas etapas anteriores, será analisado como as características podem se relacionar, a criação do OA seguirá a proposta de Tavares et al. (2010), que propõe características e etapas pelas quais a criação de um OA necessita para ser bem estruturado.

Para medir a eficácia do OA usaremos faremos uso de Fichas de Avaliação mencionada por Tavares et al. (2010), que foram propostas através de análise de critérios usados pelos

pesquisadores da BIOE - Banco Internacional de Objetos Educacionais ¹, para avaliar um OA, envolvendo aspectos pedagógicos, técnicos e o guia do professor. As fichas usam a escala Likert que é um tipo de escala de resposta psicométrica usada habitualmente em questionários. Ao responderem a um questionário baseado nesta escala, os perguntados especificam seu nível de concordância com uma afirmação. Esta escala tem seu nome devido à publicação de um relatório explicando seu uso por (LIKERT, 1932).

Referências

AROLAS, E. E.; GUEVARA, G. L. D. Towards an integrated crowdsourcing definition. *Journal of Information Science*, v. 38, n. 2, p. 189–200, 2012. ISSN 01655515.

AUDINO, D. F.; NASCIMENTO, R. da S. Objetos de aprendizagem—diálogos entre conceitos e uma nova proposição aplicada à educação. *Revista Contemporânea de Educação*, v. 5, n. 10, 2010.

BRAGA, J. *Editora UFABC*. [s.n.], 2014. ISBN 9788568576038. Disponível em: <http://nte.ufabc.edu.br/cursos-internos/ntme/wp-content/uploads/2015/09/FundamentosEaD{_}Unidade6.>

BRITO, A.; MADEIRA, C. XP & Skills: gamificando o processo de ensino de introdução a programação. n. Cbie, p. 1124, 2015. ISSN 2316-8889. Disponível em: <<http://br-ie.org/pub/index.php/wcbie/article/view/6235>>.

CARNEIRO, M. L. F.; SILVEIRA, M. S. Objetos de Aprendizagem como elementos facilitadores na Educação a Distância. *Educar em Revista*, v. 4, n. Edição Especial, p. 235–260, 2014. ISSN 0104-4060. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci{_}arttext{\&}pid=S0104-40602014000800235{\&}lng=pt{\&}nrm>.

CHENG, W. et al. Designing Authentic Learning to Meet the Challenges of Digital Natives in First-Year Program: An Action Research in Chinese University. *2016 IEEE 16th International Conference on Advanced Learning Technologies (ICALT)*, p. 453–454, 2016. Disponível em: <<http://ieeexplore.ieee.org/document/7757021/>>.

DICKIE, I. B. et al. Estudo comparativo das características informacionais de plataformas de crowdsourcing considerando a perspectiva do usuário. *Blucher Design Proceedings*, v. 2, n. 2, p. 766–782, 2015.

HAMARI, J.; SARSA, H. Does Gamification Work ? — A Literature Review of Empirical Studies on Gamification. p. 3025–3034, 2014.

HOWE, J. *Crowdsourcing: Como o poder da multidão está impulsionando o futuro dos negócios*. [S.l.: s.n.], 2008.

KIM, J. T.; LEE, W.-H. Dynamical model for gamification of learning (DMGL). *Multimedia Tools and Applications*, v. 74, n. 19, p. 8483–8493, 2015. ISSN 1573-7721. Disponível em: <<https://doi.org/10.1007/s11042-013-1612-8>>.

¹BIOE (Banco Internacional de Objetos de Aprendizagem). Disponível em <http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/>

KLOCK, A. C. T. et al. One man's trash is another man's treasure: um mapeamento sistemático sobre as características individuais na gamificação de ambientes virtuais de aprendizagem. In: *Brazilian Symposium on Computers in Education (Simpósio Brasileiro de Informática na Educação-SBIE)*. [S.l.: s.n.], 2015. v. 26, n. 1, p. 539.

LAHTINEN, E.; ALA-MUTKA, K.; JÄRVINEN, H.-M. A study of the difficulties of novice programmers. *SIGCSE Bull.*, ACM, New York, NY, USA, v. 37, n. 3, p. 14–18, jun. 2005. ISSN 0097-8418. Disponível em: <<http://doi.acm.org/10.1145/1151954.1067453>>.

LEFFA, V. J. UMA OUTRA APRENDIZAGEM É POSSÍVEL: COLABORAÇÃO EM MASSA, RECURSOS EDUCACIONAIS ABERTOS E ENSINO DE LÍNGUAS. *Trabalhos em Linguística Aplicada*, *Trabalhos em Linguística Aplicada*, v. 55, n. 2, p. 353–378, aug 2016. ISSN 0103-1813. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-18132016000200353&lng=p>.

LIKERT, R. A technique for the measurement of attitudes. *Archives of psychology*, 1932.

LINEHAN, C. et al. Practical, appropriate, empirically-validated guidelines for designing educational games. *Proceedings of the 2011 annual conference on Human factors in computing systems - CHI '11*, p. 1979, 2011. Disponível em: <<http://dl.acm.org/citation.cfm?doid=1978942.1979229>>.

MITROS, P.; KIM, J. SPEDS : A Taxonomy for Crowdsourcing in Education Successes : Learnersourcing Remediations Difficulty : High Expert-Novice Gap Content Overcoming Limitations to Crowdsourc Complex Content. n. 1, p. 2–4, 2015.

PRENSKY, M. Digital Natives, Digital Immigrants Part 1. *On the Horizon*, vol. 9, 2001. Disponível em: <<https://www.emeraldinsight.com/doi/abs/10.1108/10748120110424816>>.

RIBEIRO, R. M. d. C.; CASALETTI, B. B. nascidos na era digital. *Revista Eletrônica de Ciências da Educação*, Faculdade Cenecista de Campo Largo (FACECLA), v. 12, n. 2, 2013. ISSN 1677-3098. Disponível em: <<http://www.periodicosibepes.org.br/index.php/reped/article/view/1177/821>>.

SANTANA, R. d. S. U. F. d. P.-U. Duolingo: A utilização da plataforma como ferramenta didática para o processo de ensino e aprendizagem em línguas estrangeiras. *III CONEDU - Congresso Nacional de Educação*, n. 83, 2016. Disponível em: <http://www.editorarealize.com.br/revistas/conedu/trabalhos/TRABALHO{_}EV056{_}MD1{_}SA16{_}ID4699{_}150>.

SAVI, R. et al. *Avaliação de jogos voltados para a disseminação do conhecimento*. Tese (Doutorado), 2011.

SELWYN, N. The digital native – myth and reality. 2009.

SILVA, T.; MELO, J.; TEDESCO, P. Um modelo para promover o engajamento estudantil no aprendizado de programação utilizando gamification. p. 71, 2016. ISSN 2316-8889. Disponível em: <<http://br-ie.org/pub/index.php/wcbie/article/view/6911>>.

TAVARES, R. et al. *Avaliação de objetos de aprendizagem*. 123–145 p. Tese (Doutorado), 2010. Disponível em: <<http://www.tise.cl/volumen6/TISE2010/Documento18.pdf>>.

YAMAKAMI, T. A framework to capture the cultural characteristics of digital natives. *International Conference on Advanced Communication Technology, ICACT*, v. 2015-Augus, n. c, p. 628–633, 2015. ISSN 17389445.

ÓBITOS POR CAUSAS EXTERNAS ENVOLVENDO MOTOCICLISTAS NO MUNICÍPIO DE JATAÍ-GO¹

MIRANDA, Isadora Jota²; FREITAS, Fabrício Gomes de³; SILVA, Priscyla Rocha⁴;
LOTTE, Ewerson Jacobini⁵.

Palavras-chave: acidentes de trânsito, motociclistas, causas externas.

Justificativa / Base teórica

Os acidentes de trânsito são importantes causas de mortalidade no Brasil, sendo um importante problema de saúde pública. Segundo a OMS (Organização Mundial de Saúde), foram registrados por volta de 1,24 milhões de acidentes de trânsito por ano em todo o mundo. No Brasil, em 2014, de acordo com o Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) do Ministério da Saúde, temos um total de 43.780 Óbitos por Acidentes de Transporte Terrestre, o que resulta em um índice de 21,6 mortes/100mil habitantes. Como consequência desses eventos, temos o óbito, a incapacidade funcional pós-trauma e a sobrecarga do sistema de saúde (PAIXÃO et al., 2015).

Nos últimos anos têm sido implantadas várias estratégias com objetivo de redução do impacto dos acidentes de trânsito como agravo de saúde. Dentre elas: Política Nacional de Redução da Morbimortalidade por Acidentes e Violências (2001), Projeto de Vigilância de Violências e Acidentes (2006) e Projeto Vida no Trânsito (2011) (COSTA, MANGUEIRA, 2014).

Dentre os envolvidos, os motociclistas são grande parte em grande maioria dos estudos (CAIXETA, 2010). O uso da motocicleta nas cidades brasileiras tem se mostrado crescente, principalmente pelo aumento da facilidade de aquisição, também pelo fato de ser um meio de transporte ágil e econômico. O risco de um motociclista lesionar-se em um acidente é até noventa vezes superior ao do usuário de transporte coletivo. Já o risco de óbito é até duzentas vezes superior (PAIXÃO, et al., 2015).

Estudar a população e as condições associadas a esse tipo de acidente envolvendo esses meios de transporte é importante para a tomada de decisões

-
1. Resumo revisado pelo professor Ewerson Jacobini Lotte.
 2. Discente do curso de Medicina, CISAU/UFG Jataí – email: isa_jotamiranda@hotmail.com
 3. Discente do curso de Medicina, CISAU/UFG Jataí – email: fabriciogf11@hotmail.com
 4. Discente do curso de Medicina, CISAU/UFG Jataí – email: piskila13@gmail.com
 5. Professor do curso de Medicina, CISAU/UFG Jataí – email: ewersonjlotte@gmail.com

governamentais estrategicamente direcionadas à redução desses agravos (CABRAL et al, 2011).

Objetivo

Caracterizar o perfil epidemiológico dos óbitos decorrentes de acidentes de trânsito envolvendo motociclistas no município de Jataí – GO entre janeiro de 2007 e dezembro de 2016.

Metodologia

Estudo epidemiológico retrospectivo a partir de relativos aos óbitos por traumatismo envolvendo motociclista em acidente de transporte. Avaliou-se as variáveis de faixa etária e sexo, comparando com dados do estado de Goiás. Os dados foram coletados do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM).

Resultado e Discussão

Entre janeiro de 2007 e dezembro de 2016 foram notificados 124 óbitos por acidente de transporte envolvendo motociclistas no município de Jataí. Desses casos, 21,8% corresponderam ao sexo feminino e 78,2% ao sexo masculino. Em Goiás o sexo feminino respondeu a 12% do total e o sexo masculino a 88%, no mesmo período de tempo.

No município de Jataí as faixas etárias mais acometidas foram: adultos entre 20 – 29 anos (30,6%), adultos entre 30 – 39 anos (21,7%), adultos entre 40 – 49 anos (16,1%) e jovens entre 15 – 19 anos (12,9%). Em relação ao estado de Goiás a faixa etária prevalente foram os adultos entre 20 – 29 anos, com 23,6% do total dos óbitos notificados.

Em 2016 no estado de Goiás foram notificados 8,9 óbitos/100mil habitantes por ano decorrentes de acidentes envolvendo motociclistas, enquanto no município de Jataí foram notificados 16,6 óbitos/100mil habitantes por ano. Na Tabela 1 foi descrita a evolução da incidência desse tipo de agravo no município e no estado.

Entre 2007 e 2016 no estado de Goiás o número de óbitos envolvendo motociclistas (n=4.984) foi 13,5% maior comparado aos ocupantes de automóveis (n=4.388), enquanto no município de Jataí o número de óbitos relacionados a

motociclistas foi 55% maior em relação aos usuários de automóveis. Em relação ao total de óbitos decorrentes de acidentes de transporte no município de Jataí, os acidentes envolvendo motociclistas representaram 38,6% do total.

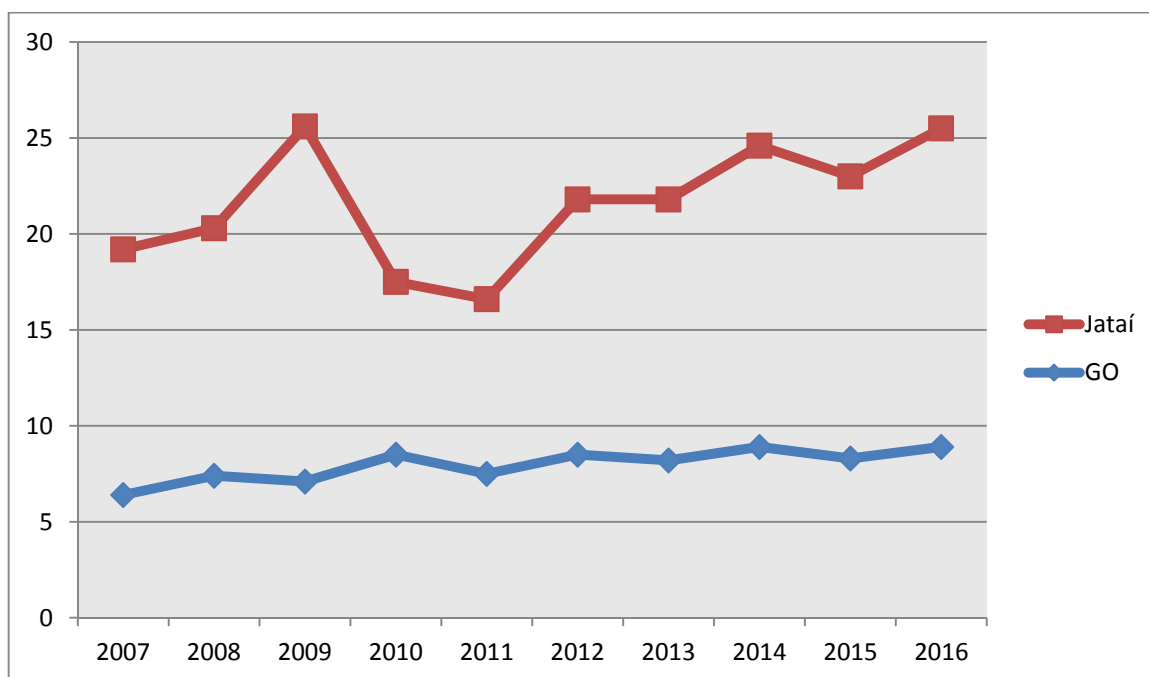


Tabela 1 - Série histórica de Óbitos por Acidentes de Trânsito envolvendo motociclistas (incidência por 100 mil habitantes). Fonte: DATASUS.

É possível identificar que o perfil das vítimas dos acidentes de trânsito envolvendo motocicletas no município de Jataí é composto principalmente de homens e adultos jovens. Os dados relativos ao município são proporcionalmente maiores comparados ao estado de Goiás, o que revela que as ações políticas visando acidentes voltados aos motociclistas estão atuando de forma menos eficaz no município.

Dentre os principais aspectos encontrados que justificam o aumento do número de acidentes de trânsito relacionados aos motociclistas, além do aumento da frota de motociclistas ao longo dos últimos anos, são: perfil do motociclista (que geralmente é jovem e do sexo masculino, que é considerado o perfil de maior imprudência), com baixa escolaridade, falta de educação no trânsito (em relação a todos os tipos de veículos e condutores), precariedade das vias de tráfego, sinalização inadequada e ineficaz das vias e imprudência em relação a regras de ultrapassagem e respeito às normas de trânsito (BACCHIERI, BARROS, 2011).

A estratégia voltada para desafiar esse agravamento é baseada em um sistema de apoio aos gestores públicos visando ações mais eficientes. De acordo com o Ministério da Saúde, deve-se desenvolver uma estratégia de prevenção mais eficiente, que envolve tanto evitar que os acidentes venham a acontecer, assim como consolidar um sistema de atendimento em saúde rápido e eficaz. As medidas de repressão também são importantes para coibir condutores em estado de atenção alterada, fiscalizar veículos irregulares e uso de capacetes.

Conclusão

Reconhecer essas características serve de subsídio para o planejamento de estratégias de prevenção dos acidentes de transporte, requerindo intervenções específicas para esse perfil. É necessário ainda estudar a correlação entre esses acidentes e o consumo de álcool/drogas, que de acordo com a literatura, a nível nacional mostram uma importante relação (BACCHIERI, BARROS, 2011).

Ações de combate a esses acidentes devem priorizar, por exemplo, horários de entrada e saída de trabalho (assim como finais de semana), aliadas a estratégias de fiscalização de trânsito e educação da população (SOUZA, et al, 2005).

Referências bibliográficas

BACCHIERI, G; BARROS, A.J.D. Acidentes de trânsito no Brasil de 1998-2010: muitas mudanças e poucos resultados. **Rev. Saúde Pública**; v.45, p.949-63, 2011.

CABRAL, A. P. S; SOUZA, W. V; LIMA, M. L. C. Serviço de Atendimento Móvel de Urgência: um observatório dos acidentes de transportes terrestre em nível local. **Rev. Bras. Epidemiol**, v. 14, no. 1, p 3-14, 2011.

CAIXETA, C. R. et al. Morbidade por acidentes de transporte entre jovens de Goiânia, Goiás. **Rev. Ciênc. Saúde coletiva**, vol. 15, no. 4, 2010.

COSTA, M. J. C; MANGUEIRA, J. C. Perfil epidemiológico de ocorrências no trânsito no Brasil – Revisão Integrativa. **Revista Sanare**, vol. 13, no. 2, 2014.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Política nacional de redução da morbimortalidade por acidentes e violências. Brasília: **Ministério da Saúde**, 2001.

PAIXÃO, L.M.M; GONTIJO, E.D; MINGOT, S.A; COSTA, D.A.S; FRICHE, A.A.L; CAIAFFA, W.T. Óbitos no trânsito urbano: qualificação da informação e caracterização de grupos vulneráveis. **Cad. Saúde Pública**, v.31, 2015.

SOUZA, E. R; MINAYO, M. C. S; MALAQUIAS, J. V. Violência no trânsito. In: Ministério da Saúde. Impacto da violência na saúde dos brasileiros. Brasília: **Ministério da Saúde**, p. 280-301, 2005.

O ESTADO DA ARTE DA EQUOTERAPIA E OS SEUS BENEFÍCIOS PARA PARALISIA CEREBRAL: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA¹

GARCIA, Nathália Peres²; **SILVA**, Stephanie Bruna Carlos Azevedo³; **MORAES**, Andrea Gomes⁴; **PAZ**, Leonardo Petrus da Silva⁵; **SÁ**, Ana Claudia Antônio Maranhão⁶; **DA SILVA**, Marianne Lucena⁷.

Palavras-chave: Equoterapia. Paralisia Cerebral. Terapia assistida equina.

1 INTRODUÇÃO/JUSTIFICATIVA

A paralisia cerebral (PC) é descrita por um conjunto de distúrbios crônicos não progressivos do movimento ou da postura de início precoce, associado a dificuldades neurológicas sendo o tipo clínico espástico mais comum em 75% dos casos (MULLER; VALENTIN, 2016). Os indivíduos com PC podem apresentar anormalidades motoras associadas a deficiência visual, mental, dificuldades na aprendizagem, alterações no sistema sensorial e déficit de comunicação (CURY; BRANDAO, 2011).

A equoterapia vem sendo aplicada há mais de 25 anos no tratamento de crianças com PC, e tem por significado o tratamento com auxílio do cavalo, sobre o qual o paciente realiza movimentos orientados por terapeutas especializados, aproveitando ao máximo os estímulos do cavalo e do ambiente, objetivando uma intervenção integrada para alcançar resultados funcionais (MONTEIRO; ABREU; VALENTI, 2015). Porém, existe uma limitação na literatura quanto a padronização do tempo, frequência e modo da equoterapia.

2 BASE TEÓRICA

A PC é caracterizada por uma síndrome deficitária e de liberação piramidal com exacerbação dos reflexos tendinosos profundos, irradiação reflexa, déficit nos ajustes posturais, clônus e sinal de Babinski positivo. A espasticidade,

¹ Resumo revisado pelo professor orientador do trabalho, Prof. Dra. Marianne Lucena da Silva

² Discente da Faculdade de Fisioterapia. Universidade Federal de Goiás (UFG). nathaliapg8080@gmail.com

³ Discente. Universidade de Brasília (UnB), Fisioterapia, tefalouvor@gmail.com .

⁴ Fisioterapeuta. Centro de Equoterapia do Regimento de Polícia Montada (RPMon) da Polícia Militar do Distrito Federal (PMDF), deyafisio9@hotmail.com

⁵ Doutor. Universidade de Brasília (UnB), Fisioterapia, leopetruspaz@gmail.com

⁶ Doutora. Universidade Federal de Jataí (UFJ), Fisioterapia, ana.claudia.antonio@bol.com.br

⁷ Doutora. Universidade Federal de Jataí (UFJ), Fisioterapia, mariannebsb@gmail.com

frequentemente precedida de hipotonia, pode afetar todo o corpo, ou predominar em membros inferiores, ou ainda, em um hemicorpo (MULLER; VALENTIN, 2016). Pode ser classificada com dois critérios: tipo de disfunção motora presente que inclui as alterações de tônus: atetóide, coréico, distônico, atáxico, misto e espástico; e a localização das partes do corpo afetadas, caracterizando tetraplegia ou quadriplegia, monoplegia, diplegia e hemiplegia (LEITE; PRADO, 2004).

Em um estudo, os autores afirmam que o cavalo fornece uma base dinâmica de suporte, tornando-se uma excelente ferramenta para melhora da força, controle e o equilíbrio do tronco, construindo em geral força postural, resistência e planejamento motor. Além disso, o movimento tridimensional do cavalo produz movimentos pélvicos semelhantes a deambulação no indivíduo) (KWON, 2011).

A marcha do cavalo pode ser descrita em três modos: a passo, a trote e a galope. O cavalo não move os membros da mesma maneira, os movimentos do dorso são diferentes, e os do praticante serão adaptados a qualquer dessas alterações de andadura. Todas essas modificações de atitude impõem ao indivíduo um ajuste muscular a fim de responder aos desequilíbrios provocados por esses movimentos, tendo os resultados direcionados de acordo com a finalidade de cada terapia (MONTEIRO; ABREU; VALENTI, 2015; SOUSA; NAVEGA, 2012).

A reabilitação para crianças com déficit de equilíbrio deve incluir atividades que envolvam os sistemas musculoesquelético, sensorial e motor, centrando-se em tarefas que exijam equilíbrio estático e dinâmico em que as crianças participem ativamente, portanto, a medida em que o terapeuta altera a velocidade, a direção do cavalo e o ambiente, atividades de reações antecipatórias acontecem, gerando respostas adaptativas que resultam na melhora funcional (MORAES, 2014).

3 OBJETIVOS

O objetivo desse estudo é revisar a literatura por meio de uma seleção de ensaios clínicos randomizados que demonstrem o efeito das diferentes metodologias no uso da terapia com cavalos em indivíduos com PC.

4 METODOLOGIA

Foi realizada uma revisão sistemática em conformidade com as recomendações e os critérios descritos nos itens de relatórios para revisões sistemáticas (PRISMA) e Cochrane Handbook (HIGGINS; GREEN, 2008). O

protocolo foi registrado no banco de dados PROSPERO (www.crd.york.ac.uk/prospero/) sob o número: CRD42018083641

A busca dos estudos foi realizada de janeiro a abril de 2018, nas seguintes bases de dados eletrônicas: Pubmed, Medline, Lilacs, Biblioteca Virtual S, PEDro, SCIELO e Cochrane. As palavras-chaves foi gerada e os termos incluíram: a) Intervenção: hipoterapia, equoterapia, hippotherapy, equine therapy e b) População: paralisia cerebral, cerebral palsy, ligadas pelo operador booleano AND.

Foram adotados os seguintes critérios para a seleção dos estudos: ensaios clínicos randomizados e equoterapia como principal intervenção. A população era composta por indivíduos crianças e/ou adolescentes com diagnóstico de paralisia cerebral de todos os níveis funcionais com idade limitada até os 18 anos. Na verificação inicial, os artigos foram excluídos se a população atendida não fosse PC, não usassem a equoterapia como principal intervenção e não fossem ensaios clínicos randomizados. Os critérios de inclusão para determinar a elegibilidade foram realizados a partir da leitura do texto completo dos artigos, onde a adequação poderia não ser determinada por meio dos títulos e resumos apenas.

5 RESULTADOS

A pesquisa inicial resultou em 296 artigos: PubMed (60), Pedro (20), LILACS (36), SCIELO (5), Cochrane (36), Medline (100) e BVS (39). Após a análise dos artigos, foram excluídas 289 pesquisas que apareceram repetidamente ou não preenchiam os critérios de inclusão. A seleção final resultou na inclusão de 7 artigos.

A Tabela 1 informa quanto a qualidade metodológica dos estudos, incluindo o seu fator de impacto e o escore PEDro.

Estudo	Jornal	Fator de Impacto	Qualis	PEDro 0/10
Antunes et al. 2016	Research in Developmental Disabilities	1.630	A1	7
Kwon et al. 2014	THE JOURNAL OF ALTERNATIVE AND COMPLEMENTARY MEDICINE	1.622	B1	7
Kang, Jung e Yu. 2012	Journal of Physical Therapy Science	0.492	A2	7
Wieczorek, Sobieska e Synder, 2016	Ortopedia e Traumatologia Rehabilitacja	0.268	B4	7
Sousa e Navega, 2012	NF	NF	NF	7
SIK et al, 2012	Turkiye Klinikleri Journal of Medical Sciences	0.117	NF	7
El-Meniawy e Thabet, 2011	Egyptian Journal of Medical Human Genetics	0.560	NF	6

Tabela 1 - Qualidade dos artigos. NF= não fornecido

Fonte: Próprio autor

A Tabela 2 apresenta informações sobre cada artigo: autores, ano de publicação, idade dos indivíduos, tipo de PC, instrumentos de avaliação, variáveis e desfechos. Onde os instrumentos de avaliação mostraram de forma objetiva os benefícios da terapia na postura e equilíbrio na população PC.

Autor/ Ano	Amostra	Idade	Tipo de PC	Instrumentos de Avaliação	Variáveis	Desfecho
Antunes et al. 2016	10 crianças	5 a 15 anos	Espástica bilateral	- Escala Ashworth Modificada - Sensor de detecção inercial sem fio	Tônus muscular e marcha	↓ espasticidade dos adutores de quadril após o trote; ↑ dos parâmetros temporais e espaciais da marcha
Kwon et al. 2014	45 crianças	4 a 10 anos	Espástica Atáxica Dyskinetic	-Escala de equilíbrio pediátrico - GMFM-88 - GMFM-66	Função motora grossa e equilíbrio funcional	↑ dos escores do GMFM- 88 e GMFM-66 ↑ equilíbrio
Kang, Jung e Yu 2012	14 crianças	8 anos	Diplégica Hemiplégica	- Uma placa de força foi utilizada para avaliar o equilíbrio sentado	Equilíbrio sentado	↑ equilíbrio sentado
Wieczorek, Sobieska e Synder 2016	19 crianças	6 a 12 anos	Diplégica Hemiplégica	- Escala de avaliação de equilíbrio sentado (SAS)	Postura e equilíbrio	↑ equilíbrio sentado
Sousa & Navega 2012	9 crianças	4 a 9 anos	NR	- 2 testes p/ controle de tronco: sentado sobre o tablado sem auxílio dos braços com olhos abertos e com olhos fechados por 30 seg. - goniômetro universal para ADM.	Controle do tronco e ADM	↑ equilíbrio sentado ↑ ADM
SIK et al. 2012	13 crianças	5 a 15 anos	NR	- GMFM-88 -Escala pediátrica de equilíbrio	Função motora grossa, equilíbrio, coordenação e marcha	↑ dos escores do GMFM- 88 ↑ equilíbrio
El- Meniawy e Thabet 2011	15 crianças	6 a 8 anos	Diplégica	- Instrumento para avaliar desvio lateral, desequilíbrio de tronco, inclinação pélvica e rotação de superfície da vertebra.	Geometria posterior	Melhora da geometria posterior em crianças

Tabela 2- Características dos Estudos. ↑ aumento; ↓ diminuição; ADM= amplitude de movimento; GMFM= Mensuração da Função Motora Grossa; seg.= segundos; PC= Paralisia Cerebral; NR= não relatado

Fonte: Próprio autor

Na Tabela 3 são apresentadas as características da intervenção, como tempo, frequência e atividades realizadas.

Estudo	Intervenção	Tempo de terapia	Atividades realizadas	Características do cavalo (tipo, altura e andadura)	Material de Montaria	Terreno	Auxiliares
Antunes et al. 2016	Hipoterapia	1 sem 2 x 30 min	Não realizadas	TIPO: NR ALTURA: NR ANDADURA: caminhada e trote	Sela com alça	Variado	1 condutor do cavalo e 1 fisioterapeuta
Kwon et al. 2014	Hipoterapia	8 sem 2 x 30 min	NR	TIPO: pônei ALTURA: 1,35m ANDADURA: caminhada	Selas macias Capacete	NR	1 terapeuta, 1 líder de cavalos e 2 caminhantes ao lado.
Kang, Jung e Yu 2012	Hipoterapia	8 sem x 30 min	Sentar, manipular objetos e manter a postura	TIPO: NR ALTURA: NR ANDADURA:NR	NR	NR	2 fisioterapeutas
Wieczorek, Sobieska e Synder 2016	Hipoterapia	12 sem x 30 min	Tocar as orelhas do cavalo, elevar as mãos, girar o tronco	TIPO: NR ALTURA: NR ANDADURA: NR	NR	NR	1 terapeuta, 1 líder de cavalos
Sousa e Navega 2012	Equoterapia	12 sem x 30 min	Alcance de objetos, arremesso de bola no alvo, pegar argolas com uma espada.	TIPO: NR ALTURA: NR ANDADURA: NR	NR	NR	NR
SIK et al. 2012	Hipoterapia	10 sem x 30 a 45 min	NR	TIPO: NR ALTURA: NR ANDADURA: NR	NR	NR	RN
El-Meniawy e Thabet 2011	Hipoterapia	13 sem x 30 min	NR	TIPO: NR ALTURA: NR ANDADURA: Marcha em 4 batidas	Sela, estribo, cinto, capacete e cintura ajustável de algodão	NR	1 fisioterapeuta e 1 auxiliar

Tabela 3- Intervenção. NR= Não Relata; sem= semanas; min= minutos; m= metros
Fonte: Próprio autor

6 CONCLUSÃO/ CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir dessa revisão sistemática, é possível concluir que a Equoterapia pode que os efeitos da terapia podem ser observados a partir de 2 sessões de 30 minutos cada uma, proporcionando aos indivíduos melhora da função motora grossa, equilíbrio, controle postural e aumento do tônus muscular.

Sugere-se que outros estudos realizem um protocolo de métodos e tempo versus frequência com a terapia equina, a fim de se obter ganhos específicos e que outros trabalhos de acompanhamento possam verificar os benefícios a longo prazo.

REFERÊNCIAS

CURY, V.C.R.; BRANDAO, M.B. Reabilitação e Paralisia Cerebral. **Editora MedBook**, 1º Edição. 2011.

HIGGINS J.P.T.; GREEN S.. Cochra Cochrane handbook for systematic reviews of interventions. **Cochrane book series**. Wiley-Blackwell, Chichester 21, 649, 2008.

Kwon, J.Y. et al. Effects of Hippotherapy on Gait Parameters in Children With Bilateral Spastic Cerebral Palsy. **Arch Phys Med Rehabil**. 92, May, 2011.

LEITE, J.M.R.S.; PRADO, G.F. Paralisia cerebral: aspectos fisioterapêuticos e clínicos. **Revista Neurociências**, São Paulo, 2 (1), 2004.

MONTEIRO, C.B.M.; ABREU, L.C.; VALENTI, V.N. PARALISIA CEREBRAL. **Teoria e Prática**. São Paulo, Editora Pleiade, 2015.

MORAES, A.G. efeitos da pratica de equoterapia no equilíbrio postural, funcionalidade e distribuição de pressão plantar em crianças com paralisia cerebral. (Dissertação) Brasília. Universidade de Brasília. 2014.

MULLER, A.B.; VALENTINI, N.C. Analise Cinesiologica do pe Equinvaro na Criança com Paralisia Cerebral Espastica. **Revista Brasileira de Ciências da Saúde**. 20 (3), 2016.

SOUSA, F.H.; NAVEGA, M.T. Influência de atividades lúdico-desportivas na realização de Equoterapia em pacientes neurológicos – ensaio clinico controlado aleatorizado. **ConScientiae Saúde**. São Paulo, 11(4):587-597, 2012.



III CONEPE
CIÊNCIA PARA REDUÇÃO
DAS DESIGUALDADES

ANAIS DO III CONEPE

Congresso de Ensino, Pesquisa e Extensão
15 a 17 de Outubro de 2018

V Seminário do Programa de Monitoria
dos Cursos de Graduação da UFJ

Realização:

UFJ

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JATAÍ



Apoio:



FAPEG
Fundação de Amparo à Pesquisa
do Estado de Goiás

AUTOR	TRABALHO
Adrielle Martins Lima	A IMPORTÂNCIA DA MONITORIA NA FORMAÇÃO DE FUTUROS PROFESSORES: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA ¹
Aldair da Rocha Silva	Relato de Experiência como Monitor da Disciplina “Ginástica 1 CISAU/COGRAD/UFJ
Aldair Montagnini Neto	IMPORTÂNCIA DA MONITORIA ACADÊMICA NO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM EM FISIOTERAPIA: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA
Aline Araújo Batista de Oliveira	MONITORIA: RELATO DE EXPERIÊNCIA NA DISCIPLINA DE FISIOTERAPIA APLICADA A NEUROLOGIA 2018/1 ¹
Aline Gonçalves Pereira	VIVÊNCIAS DE MONITORIA DE EDUCAÇÃO FÍSICA NOS SERVIÇO DE SAÚDE MENTAL ¹
Ana Carolina Silva Santos	RELATO DE EXPERIÊNCIA DA MONITORIA NA DISCIPLINA DE ANATOMIA HUMANA NOS CURSOS DE BIOMEDICINA, CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E PSICOLOGIA ¹
Ana Flávia Magalhaes Carlos	RELATO DE EXPERIÊNCIA DA MONITORIA DAS DISCIPLINAS DE ORTOPEDIA E TRAUMATOLOGIA E FISIOTERAPIA APLICADA À ORTOPEDIA E TRAUMATOLOGIA
Andréia Cristina Rosa	EPISERV: OBSERVATÓRIO EPIDEMIOLÓGICO COMO CENÁRIO DE APRENDIZAGEM EM SAÚDE COLETIVA PARA ESTUDANTES DE MEDICINA ⁶
Andressa Bianca Plínio da Silva	IMPORTÂNCIA DO PROGRAMA DE MONITORIA: RELATO DE EXPERIÊNCIA EM MONITORIA DE PARASITOLOGIA CLÍNICA
Andrey G. França	CONTRIBUIÇÕES DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS COMO MONITOR NA DISCIPLINA ANÁLISE E PROJETO DE ALGORITMOS
Andryelle Freitas de Rezende	MONITORIA NA DISCIPLINA DE BASES PARA O CUIDAR DO INDIVÍDUO E DA FÁMILIA I: RELATO DE EXPERIÊNCIA ¹

Bárbara Vieira Silva	<p>MONITORIA ACADÊMICA DA DISCIPLINA DE IMUNOLOGIA CLÍNICA PARA O CURSO DE BIOMEDICINA DA UFG REGIONAL JATAÍ: RELATO DE EXPERIÊNCIA</p> <p>RELATO DE EXPERIÊNCIA: PROJETO DE MONITORIA, A IMPORTÂNCIA DO MONITOR PARA O DESENVOLVIMENTO DOS ACADÊMICOS DO CURSO DE GEOGRAFIA 1</p>
Beatriz de Lima Morais	<p>A IMPORTÂNCIA DA MONITORIA ACADÊMICA NO PROCESSO DE ENSINOAPRENDIZAGEM1</p>
Bruna Assis Barbosa	<p>MONITORIA DE ANATOMIA HUMANA E O USO DE METODOLOGIAS ATIVAS PARA O APRENDIZADO: RELATO DE EXPERIÊNCIA1</p>
Camila Moraes Prado	<p>MONITORIA DE FUNDAMENTOS E METODOLOGIAS DE CIÊNCIAS NATURAIS NO CURSO DE PEDAGOGIA: FORMAÇÃO DO FUTURO PEDAGOGO1</p>
Camila Silva Cabral	<p>RELATO DE EXPERIÊNCIA DE MONITORIA NA DISCIPLINA DE ANATOMIA HUMANA I 1</p>
Daniela Freitas de Oliveira	<p>EFEITOS DA MONITORIA DE COMPONENTES QUÍMICOS E ANATÔMICOS DA MADEIRA SOBRE O EMPENHO DOS ESTUDANTES.1</p>
Dênis Kelington Ferreira Machado	<p>RELATO DE EXPERIÊNCIA DE MONITORIA EM SOCIOLOGIA DA EDUCAÇÃO1</p>
Douglas Soares Freitas	<p>INCLUSÃO E MONITORIA NA UNIVERSIDADE: desafios e possibilidades1</p>
Eduardo Borges Goulart Neto	<p>RELATO DE EXPERIÊNCIA DA MONITORIA NA DISCIPLINA DE TECNOLOGIA E PRODUÇÃO DE SEMENTES¹</p>
Emanuelle Costa	<p>O USO DE METODOLOGIAS ATIVAS NA PRÁTICA DE MONITORIA ACADÊMICA NO CURSO DE MEDICINA: APRENDIZADO BASEADO EM PROBLEMAS¹</p>
Euslan Almeida-Junior	

Ezequiel Pereira da Silva	RELATO DE EXPERIÊNCIA NA MONITORIA DA DISCIPLINA DE CLIMATOLOGIA DINÂMICA DO CURSO DE GEOGRAFIA DA UFG/REGIONAL JATAÍ
Fábio Fernandes Bruno Filho	MONITORIA DE PATOLOGIA ESPECIAL VETERINÁRIA E DIAGNÓSTICO POR IMAGEM1
Gabriela Silva Assis	MONITORIA DE SEMIOLOGIA VETERINÁRIA: RELATO DE EXPERIÊNCIA1
Guilherme Sastre Souza	MONITORIA DE MICROBIOLOGIA E BACTERIOLOGIA: RELATO DE EXPERIÊNCIA ¹
Gustavo Carrijo Barbosa	RELATO DE EXPERIÊNCIA NO SEGUIMENTO DISCIPLINAR TEÓRICO-PRÁTICO DE REUMATOLOGIA E GERIATRIA1
Gustavo Ferreira dos Santos	MONITORIA DE OFICINA EXPERIMENTAL I : RELATO DE EXPERIÊNCIA
Bruna Barbosa da Silva	A MONITORIA DE TOPOGRAFIA COMO MEDIADORA DO ENSINOAPRENDIZAGEM NOS CURSOS DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS1
Gustavo Merencio Pinheiro	MONITORIA DE METABOLISMO CELULAR E BIOQUÍMICA DE BIOMOLÉCULAS: RELATO DE EXPERIÊNCIA ¹
Heitor Paes Borges	ATIVIDADES DO PROGRAMA DE MONITORIA VINCULADAS À DISCIPLINA DE GRADUAÇÃO NA UFG REGIONAL JATAÍ: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA1
Isadora Jota Miranda	BAIXA ADESÃO DOS ACADÊMICOS DE MEDICINA NA MONITORIA DE PARASITOLOGIA II1
Jaff Tayllor Lourenço Resende	MONITORIA NA DISCIPLINA DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM GEOGRAFIA I – UAEEGEO/ UFG-Regional Jataí1
Jéssica Ferreira Andrade	ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO DE MONITORIA DESENVOLVIDO COM A DISCIPLINA DE FUNDAMENTOS E METODOLOGIAS DE MATEMÁTICA I E II1

Jhefferson Barbosa Guimarães	RELATO DE EXPERIÊNCIA COMO MONITOR NA DISCIPLINA DE BIOQUÍMICA CLÍNICA
Jidleiny Gomes Farias	MONITORIA EM TÉCNICAS DE AVALIAÇÃO PSICOLÓGICA II: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA ¹
João Pedro do Carmo Figueiras	ESTUDO DE CASO COMO ESTRATÉGIA PARA AUMENTAR A PROCURA DOS ALUNOS PELAS MONITORIAS DE GENÉTICA BÁSICA ¹
João Vitor Antoniassi Segantin	MONITORIA DE ALGORITMOS E PROGRAMAÇÃO 1: RELATO DE EXPERIÊNCIA ¹
Joel Victor Reis Lisboa	ENTRE A TEORIA E A PRÁTICA: REFLEXÕES SOBRE ASPECTOS CONTRIBUINTES DO PROGRAMA DE MONITORIA ACADÊMICA PARA A FORMAÇÃO DOCENTE ¹
Josimar Juvenal	MONITORIA EM QUÍMICA ANALÍTICA NA UFJ: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA ¹
Júlio César Jerônimo Barbosa	MONITORIA DE QUÍMICA GERAL/ QUÍMICA ORGÂNICA: RELATO DE MONITORIA E ELABORAÇÃO DE MATERIAL DIDÁTICO DE APOIO 1
Júnia Meline Correa Peres	O DESENVOLVIMENTO DO TRABALHO DE MONITORIA: RESPEITO À DIVERSIDADE PERANTE MEDIAÇÕES SIMBÓLICAS ¹
Kamilla Antônia Moraes Dutra	ANÁLISE DO DESEMPENHO ACADÊMICO NAS DISCIPLINAS DE BIOLOGIA CELULAR, HISTOLOGIA E EMBRIOLOGIA COM O AUXÍLIO DA MONITORIA
Karla Silva Souto	MONITORIA EM FISIOTERAPIA DERMATO-FUNCIONAL: RELATO DE EXPERIÊNCIA
Kássia Ferreira Santana	CONTRIBUIÇÕES DA MONITORIA ACADÊMICA NA DISCIPLINA DE FISIOTERAPIA DERMATO-FUNCIONAL: RELATO DE EXPERIÊNCIA ¹

Kayo Freitas Pimenta	MONITORIA DE CALCULO I1
Larissa Junqueira Batista	CONTRIBUIÇÕES DA MONITORIA DE ANATOMIA HUMANA NO PROCESSO DE APRENDIZAGEM DISCENTE
Leandra Aparecida Leal	DESEMPENHO DOS ACADÊMICOS NA DISCIPLINA DE FISIOTERPIA APLICADA À NEUROLOGIA EM RELAÇÃO A FREQUÊNCIA NAS AULAS: RELATO DE MONITORIA1
Leonardo Evaristo Teixeira	RELATO E ANÁLISE CRÍTICA DA MONITORIA DE CIÊNCIA POLÍTICA E TEORIA GERAL DO ESTADO 1
Leonardo Primila Valério	IMPORTÂNCIA DA MONITORIA DE ANATOMIA VETERINÁRIA NO APRENDIZADO DE DISCENTES1
Lidiane de Matos Paulino	UM OLHAR SOBRE A INCLUSÃO INDÍGENA À PARTIR DO PROGRAMA DE MONITORIA NA UFG- REGIONAL JATAÍ (2018):
Lorena Oliveira Lima	MONITORIA NA UNIVERSIDADE: APRENDIZAGEM GERANDO BONS FRUTOS1
Lucas Santana de Medeiros	RELATO DE EXPERIÊNCIA REFERENTE À MONITORIA OFERTADA NA DISCIPLINA DIREITO CIVIL IV1
Maísa Barbosa Santos	IMPORTÂNCIA DA MONITORIA DE ANATOMIA VEGETAL NO PROCESSO DE APRENDIZAGEM1
Manoel Messias Rodrigues Lopes	INCLUSÃO INDÍGENA: SUPERANDO AS DIFICULDADES E LIMITAÇÕES NA ROTINA ACADÊMICA: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA1
Matheus Henrique Martins Cardoso Cardoso	MONITORIA DE ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO I DO CURSO DE LICENCIATURA EM EDUCAÇÃO FÍSICA: RELATO DE EXPERIÊNCIA*
Matheus Nunes dos Reis	Monitoria de Direito das Sucessões

Mauro Vinícius de Barros Souza	PROJETO DE MONITORIA DE FÍSICA GERAL NA UNIVERSIDADE FEDERAL DE JATAÍ NO PERÍODO LETIVO 2018.1 ¹
Micael S. de Freitas	ANÁLISE DA FREQUÊNCIA E DO DESEMPENHO DOS ALUNOS MATRICULADOS EM MORFOLOGIA E TAXONOMIA VEGETAL ¹
Murillo de Oliveira Chagas	A IMPORTÂNCIA DA RESPONSABILIDADE NUM PROGRAMA DE TUTORIA ¹
Natália da Silva Fontana	MONITORIA DE FARMACOLOGIA BÁSICA E CLÍNICA: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA ¹
Natália Morais Meira	INFÂNCIA E SOCIEDADE: RELATO DE UMA EXPERIÊNCIA DE MONITORIA ¹
Natanny Caetano da Silva	PRINCIPAIS ERROS COMETIDOS PELOS ALUNOS DURANTE AS PROVAS PRÁTICAS: RELATO DE MONITORIA DA DISCIPLINA DE FISIOTERAPIA APLICADA À NEUROLOGIA ¹
Nélia Mara Fleury	MONITORIA DE DIREITO DO CONSUMIDOR: RELATO DE EXPERIÊNCIAS E EXPECTATIVAS QUANTO AO PROJETO ¹
Nilson de Oliveira Brait Neto	PROGRAMA DE MONITORIA E O BENEFÍCIO AOS CURSOS DE GRADUAÇÃO ¹
Patrícia de Assis Almeida	MONITORIA DE FÍSICA: RELATO ¹
Stefânia Andressa Tavares	RELATO DE EXPERIÊNCIA EM MONITORIA DE TEORIA DA CONSTITUIÇÃO ¹
Stephany Lobão Almeida	MONITORIA DE INTRODUÇÃO AO ESTUDO DO DIREITO: RELATO DE EXPERIÊNCIA ¹
Susane Gomes Ferreira	MONITORIA: DIÁLOGO ENTRE O ENSINAR E O APRENDER ¹
Thifany Karoline da Silva Oliveira	CONTRIBUIÇÃO DA MONITORIA DE QUÍMICA GERAL E INORGÂNICA PARA ALUNOS DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

Vanderlei Balbino Costa	CONTRIBUIÇÃO DA CIÊNCIA E DA FORMAÇÃO DOCENTE PARA A REDUÇÃO DAS DESIGUALDADES SOCIAIS ÀS PESSOAS COM DEFICIÊNCIA ¹
Vanessa Brenda Souza Chaves	MONITORIA ACADÊMICA NA DISCIPLINA FRUTICULTURA: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA ¹
Vicente Ferreira Rezende Filho	MONITORIA DE GEOMETRIA EUCLIDIANA PLANA I
Vinicius Araujo Soares	RELATO DE MONITORIA DAS DISCIPLINAS DE QUÍMICA ANALÍTICA E QUÍMICA GERAL DO PRIMEIRO SEMESTRE DE 2018 ¹
Vítor Gabriel Felipe	UTILIZAÇÃO DO GOOGLE FORMS COMO FERRAMENTA DE APRENDIZAGEM NA MONITORIA DA DISCIPLINA DE EPIDEMIOLOGIA PARA OS CURSOS DE BIOMEDICINA E ENFERMAGEM DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE JATAÍ EM 2018-1.
Viviane Francisco Santos	CONTRIBUIÇÃO DA MONITORIA NO DESENVOLVIMENTO ACADÊMICO DOS DISCENTES NA DISCIPLINA DE ANATOMIA HUMANA ¹

A IMPORTÂNCIA DA MONITORIA NA FORMAÇÃO DE FUTUROS PROFESSORES: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA¹

LIMA, Adrielle Martins²;

Palavras-chave: Projeto de Monitoria. Formação docente. Ensino-aprendizagem.

1 INTRODUÇÃO/JUSTIFICATIVA

O seguinte trabalho tem como intuito expor um relato de experiência durante o período de participação do Projeto de Monitoria na disciplina de Políticas Educacionais no Brasil, sob orientação do docente Vanderlei Balbino da Costa, articulando com referenciais teóricos que ressaltam a importância do Projeto de Bolsa Monitoria dos Cursos de graduação UFG/Regional Jataí para a formação docente.

O projeto de monitoria em diversas disciplinas é de extrema relevância pois propõe aos monitores vivências e experiências capacitando-os para o mercado de trabalho, melhorando o desenvolvimento intelectual, pessoal e profissional, além de aumentar o vínculo com a universidade e seus projetos, podendo formar um aluno autônomo, crítico e participativo.

Em relação a importância do projeto de monitoria para os demais alunos e professores é importante pois atende a comunidade acadêmica dando apoio e subsídios durante a graduação, tirando dúvidas dos alunos, instigando os mesmos a participarem ativamente dos eventos e projetos oferecidos pela Universidade e outros órgãos, além de que auxilia o professor no andamento e na efetivação da disciplina.

Nota-se que, a monitoria é um mecanismo significativo para a preparação do docente, em que poderá colaborar para a melhoria da formação docente do futuro professor.

2 BASE TEÓRICA

O programa de Monitoria nas universidades brasileiras foi iniciado a partir do advento da Lei 5540, de 28 de novembro de 1968, que fundiu com as normas de

¹ Resumo revisado pelo orientador da disciplina de Políticas Educacionais no Brasil do Programa de Monitoria dos Cursos de Graduação UFG/Regional Jataí, Prof. Vanderlei Balbino da Costa, profvanderleiufg@gmail.com

² Bolsista do Programa de Bolsas Monitoria dos Cursos de Graduação. Universidade Federal de Goiás (UFG), graduanda do curso de Pedagogia, adriellemartins56@gmail.com, 2018.

organização e funcionamento destinadas ao ensino superior, de acordo com Dias (2004):

No Artigo 41, a referida lei estabelecia que as universidades deverão criar as funções de monitor para alunos do curso de graduação que se submeterem a provas específicas, nas quais demonstrem capacidade de desempenho em atividades técnico-didáticas de determinada disciplina. (DIAS, 2004, p. 37).

Conforme Dias (2004), o Programa de Iniciação à Docência iniciasse com o objetivo de possibilitar os primeiros passos em direção a um “Programa de Valorização do Docente no Ensino Superior”, com intuito de assegurar o aprimoramento do corpo docente em suas propostas, orientações e metodologias.

Esse programa tem como objetivos maiores: despertar para a relevância do ensino e da formação de professores para o ensino superior e estimular professores a envolverem os estudantes de graduação no processo de ensino-aprendizagem, inserindo nesse contexto a pesquisa e a extensão (DIAS, 2004, p. 39).

Ainda segundo a Lei 5.540/68 da Reforma Universitária, Pereira (s/d), relata que o principal objetivo é preparar o futuro docente incentivando o aprimoramento de conhecimentos e a melhoria da qualidade de ensino, pressupõe também que a monitoria deva ser de qualidade, em que deva atender às exigências do ensino-aprendizagem destinada a comunidade acadêmica e às “transformações societárias impostas pelo processo de globalização”.

Segundo Lins et al. (s/d), a monitoria é uma modalidade de ensino e aprendizagem que colabora para a formação integral do discente nos exercícios de ensino, pesquisa e extensão dos cursos de graduação, em que, é um dispositivo que busca a melhoria do ensino-aprendizagem na graduação, propondo diversas práticas, metodologias e experiências pedagógicas, tendo como intuito proporcionar vivências entre discentes e docentes com as atividades pedagógicas e didáticas estabelecidas pelos professores.

De acordo com Lins et al. (s/d), afirma que as atividades de monitoria relacionam-se à uma ação extraclasse, que procura resgatar os problemas e dificuldades ocorridas dentro da sala de aula, podendo propor atitudes com objetivo de amenizá-las.

Lins et al. (s/d), cita alguns fatores de suma importância que a monitoria proporciona, como por exemplo: ganho intelectual do monitor (aspecto pessoal);

contribuição e subsídios oferecidas aos alunos monitorados; troca de conhecimentos entre professor orientador e aluno monitor; entre outros.

O privilégio oferecido aos aprovados nos programas de monitoria torna-se de fundamental importância para a descoberta da vocação docente, evitando, assim, que no futuro, possa tornar-se um profissional descontente com a carreira escolhida [...]. O trabalho da monitoria pretende contribuir com o desenvolvimento da competência pedagógica e auxiliar os acadêmicos na apreensão e produção do conhecimento, é uma atividade formativa de ensino (LINS et al., s/d, p. 02).

De acordo com Matoso (2013), a atividade da monitoria é uma oportunidade para o discente expandir suas habilidades interligados à docência, podendo descobrir uma vocação pela docência aprimorando seus conhecimentos na área específica da disciplina regente escolhida, sendo capaz de colaborar com o processo de ensino-aprendizagem dos alunos monitorados.

3 OBJETIVOS

- Demonstrar a relevância da monitoria no processo ensino e aprendizagem dos acadêmicos em formação;
- Destacar a importância da monitoria no processo de formação dos futuros professores nas licenciaturas;
- Apontar as contribuições dos monitores na superação das dificuldades acadêmicas dos estudantes nos cursos de graduação;

4 METODOLOGIA

O estudo trata-se de um relato de experiência junto a disciplina Políticas Educacionais no Brasil. Deste modo, lançamos mão da pesquisa qualitativa, aqui observada por Lüdke e André, (1986, p. 11), como "a pesquisa qualitativa tem o ambiente natural como sua fonte direta de dados e o pesquisador como seu principal instrumento".

Nossa busca se fundamentou em pesquisa bibliográfica, utilizando de estudos, como dissertações, teses e obras que abordam a importância da monitoria no processo de formação dos futuros professores. Assim, Gil (2008, p. 44), afirma que "a pesquisa bibliográfica é desenvolvida com base em material já elaborado constituído, principalmente de livros e artigos científicos".

Os pressupostos teóricos metodológicos utilizados na construção desse artigo foram de cunho exploratório, pois durante nossa inserção enquanto monitora, percebemos que há uma lacuna considerável a ser superada pelos acadêmicos ao longo de sua formação inicial nas licenciaturas.

Em relação as atividades desenvolvidas no decorrer da monitoria, eu auxiliei o professor orientador no planejamento das atividades, na elaboração de slides, planejamentos, avaliações, nas correções de atividades, correção de produção textual, postagem de notas no sistema, pesquisas bibliográficas, entre outros.

Auxiliei três estudantes de baixo rendimento, tirando as dúvidas e explicando questões principais dos textos da disciplina. Ajudando o orientador no andamento da disciplina, na elaboração das aulas teóricas e práticas, pesquisando vídeos, documentários, textos complementares, para melhor nortear as aulas.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados nos fizeram perceber que é da maior relevância o trabalho dos monitores no processo ensino aprendizagem dos acadêmicos nos cursos de licenciaturas.

No decorrer da monitoria enquanto acadêmica do curso de pedagogia e futura professora, percebi que é da maior importância a monitoria para os acadêmicos que vão se tornar professores, uma vez que o monitor pode contribuir muito na superação das dificuldades durante sua formação.

Os resultados obtidos neste estudo, nos levaram a refletir sobre a veemente necessidade de manter e ampliar programas desta natureza, considerando que parte dos estudantes necessitam de apoio pedagógicos no decorrer da sua formação acadêmica, intelectual e profissional.

A disciplina contribuiu de forma positiva pois aumentou meu conhecimento referente à democratização da escola; na compreensão sobre a política educacional brasileira, incluindo a dimensão econômica neoliberal, no contexto da sociedade global; entre outros assuntos contemplados na disciplina que me fez refletir melhor sobre a educação e a política vigente

6 CONCLUSÃO

Durante nosso trabalho junto ao programa de monitoria na UFG temos constatado que é de grande importância o programa de monitoria, pois, os

acadêmicos que por uma razão ou outra sentem dificuldades em seus cursos, precisam de um apoio pedagógico, visando a superação das limitações encontradas no decorrer de seus cursos nas mais variadas áreas do conhecimento.

No que diz respeito aos pontos positivos, a monitoria colaborou muito com minha formação acadêmica e pessoal, pois aprendi a fazer diversas atividades que posteriormente com a conclusão da minha graduação poderá servir de referência, como a elaboração de avaliações, correções de atividades, metodologias de ensino, aprimorando minhas habilidades, conhecimentos, compreendendo a importância do auxílio, da acessibilidade e da inclusão na educação, etc.

Outros fatores relevantes ao longo da minha participação no projeto de monitoria na disciplina de Políticas Educacionais no Brasil, foi que aprendi bastante em relação aos aspectos didáticos e pedagógicos, principalmente com a socialização entre os discentes (monitorados) e o corpo docente, essa interação social, colaborou para o desenvolvimento da minha formação, em que pude articular as vivências, experiências, práticas e teorias aprendidas no decorrer da monitoria e da graduação.

REFERÊNCIAS

DIAS, Ana Maria Iorio. **A monitoria como elemento de iniciação à docência: ideias para uma reflexão.** 2004. Disponível em: <http://arquivos.info.ufrn.br/arquivos/.../Monitoria_3.pdf> Acesso em: 01 set. 2018.

LINS, Leandro Fragoso. FERREIRA, Lucia Maia Cavalcanti. FERRAZ, Lucíola Vilarim. CARVALHO, Sabrina Suellen. **A importância da monitoria na formação acadêmica do monitor.** (s/d). Disponível em: <<http://www.eventosufrpe.com.br/jepeX2009/cd/resumos/R0147-1.pdf>>. Acesso em: 12 set. 2018.

MATOSO, Leonardo Magela Lopes. **A importância da monitoria da formação acadêmica do monitor: um relato de experiência.** 2013. Disponível em: <<https://repositorio.unp.br/index.php/catussaba/article/view/567/461>> Acesso em: 12 set. 2018.

PEREIRA, João Dantas. Monitoria: uma estratégia de aprendizagem e de iniciação à docência. **Coleção Pedagógica**, n. 9. (s/d). Disponível em: <arquivos.info.ufrn.br/arquivos/.../Monitoria_6.pdf> Acesso em: 26 ago. 2018.

Relato de Experiência como Monitor da Disciplina

“Ginástica 1 CISAU/COGRAD/UFJ

Aldair da Rocha Silva: Bolsista

Vivianne Oliveira Gonçalves: Professora orientadora

Yolanda Rufina Condorimay Tacsí: Coordenadora de Monitoria UAE: CISAU

RESUMO

A monitoria em Ginástica 1 atende alunos dos cursos de graduação em Educação física com carga horária de 12 (doze), horas semanais e turmas de aproximadamente 35 (trinta e cinco) alunos de Bacharelado e 31 (trinta e um) da Licenciatura, todos do primeiro período, nas dependências do Núcleo de Práticas Corporais (NPC) do Campus Jatobá da Universidade Federal de Jataí. O objetivo deste estudo é relatar as atividades e experiências de monitoria vivenciadas no primeiro semestre de 2018 na disciplina de Ginástica 1. Com isso, foi possível, enquanto monitor, compreender e atuar no processo ensino-aprendizagem, adquirir um grande aprendizado e aprofundamento em relação aos conteúdos já aprendidos anteriormente. Foi estreitada também a relação com a docente orientadora. A monitoria tem se tornado um caminho primoroso, buscando atender alunos e levá-los a um maior contato com as práticas de docência, e tem se tornado ferramenta valorosa para que os alunos continuem buscando a sua melhor qualificação acadêmica após a graduação.

Palavras chave: Monitoria. Ginástica. Processo ensino-aprendizagem. Docência

1. INTRODUÇÃO

O Programa de Monitoria dos Cursos de Graduação da Universidade Federal de Jataí busca atender os alunos dos cursos de graduação, contribuindo assim para a sua permanência e para a sua qualificação acadêmica, além de colaborar para a melhoria dos cursos de graduação. As atividades buscam o desenvolvimento de capacidades analíticas e um entendimento crítico perante situações, além de ações que levem o aluno-monitor a um aprimoramento dos seus hábitos de estudo, visando a sua área de interesse e suas habilidades para a docência. Segundo Lins et al. (s/d, p 01)

A monitoria é uma modalidade de ensino e aprendizagem que contribui para a formação integrada do aluno nas atividades de ensino, pesquisa e extensão dos cursos de graduação. Ela é entendida como instrumento para a melhoria do ensino de graduação, através do estabelecimento de novas práticas e experiências pedagógicas que visem fortalecer a articulação entre teoria e prática e a integração curricular em seus diferentes aspectos, e tem a finalidade de promover a cooperação mútua

entre discente e docente e a vivência com o professor e como as suas atividades técnico-didáticas.

Silveira e Lorentz (2016, p. 01) apud Assis et al. (2000) dizem que a monitoria requer conhecimentos ou habilidades, ou uma combinação de ambos, sobre o conteúdo curricular, onde são trabalhados pelo monitor com um determinado grupo de discentes. Deve haver certa sensibilidade do monitor na condução das atividades com o grupo para que ocorra o esclarecimento das dúvidas de forma espontânea, através de debates que busquem o melhor aproveitamento do tempo determinado às atividades de monitoria e uma melhor assimilação dos alunos aos conteúdos. Para Faria apud Silveira e Lorentz, (2006, p. 01), “ainda propicia mais um espaço para o aluno discutir suas dúvidas, fazer ou refazer exercícios, experimentos e assim ter sua aprendizagem mediada pelo monitor, que terá espaço junto ao professor”.

Sendo assim, a monitoria em “Ginástica 1”, tem como objetivo ampliar o aprendizado e a vivência com as práticas de ginásticas, com a utilização de materiais da ginástica rítmica e da ginástica artística, e um maior aprofundamento quanto às técnicas e ao conhecimento teórico. Com carga horária de 12(doze) horas semanais e turmas de aproximadamente 35 (trinta e cinco) alunos dos currículos de Bacharelado e 31(trinta e um) da Licenciatura, ambos do primeiro período, as atividades de monitoria ocorrem nas dependências do Núcleo de Práticas Corporais (NPC) do Campus Jatobá da Universidade Federal de Jataí.

2. OBJETIVO

O objetivo deste artigo é relatar as atividades de monitoria vivenciadas no primeiro período de 2018 na disciplina Ginástica 1 do curso de Educação Física, da Universidade Federal de Jataí, através da experiência com atividades pedagógicas, que visam auxiliar a aprendizagem dos alunos, buscando estratégias de motivação na aprendizagem, bem como mostrar a importância da monitoria no auxílio ao docente.

3. METODOLOGIA

As atividades de monitoria foram realizadas sempre no período vespertino, através de agendamento prévio, e foram realizadas na sala de Lutas e Ginástica, do NPC, com as turmas de primeiro período (Bacharelado e Licenciatura) em Educação Física.

Através de agendamento prévio, foi estipulado um número determinado de alunos para que ocorresse um melhor aproveitamento dos estudos, cada atendimento teve duração de uma hora, podendo este ser prorrogado caso fosse necessário e se não houvesse outra turma agendada.

Foram realizadas atividades teóricas, através de debates que buscavam o melhor aprendizado do aluno e o raciocínio crítico sobre os temas estudados. Quando se tratava das atividades práticas, desenvolveram-se oficinas, onde se pode trabalhar os movimentos básicos da ginástica geral e acrobática, e a utilização de materiais característicos da ginástica rítmica. Trabalhou-se também atividades teórico-práticas decorrentes da história da Ginástica (Métodos Europeus da Ginástica).

4. RELATO DE EXPERIÊNCIA

Através do programa de monitoria da Universidade Federal de Jataí pode-se notar um aumento na interação do monitor com a docente orientadora e colegas de graduação. Em relação à docência, as atividades de monitoria proporcionaram ao monitor conhecer e vivenciar as atividades de planejamento e execução das atividades propostas nos planos de ensino da disciplina.

O resultado das atividades de monitoria levou a um aprimoramento dos conhecimentos referentes à disciplina, e aumentou a minha certeza de ser a base da formação o alicerce para toda a construção de um profissional ético e competente.

Enquanto monitor pude exercer o lado da docência, experimentando os sabores e dissabores da vida de um professor, onde foi perceptível a dificuldade perante, muitas vezes, o desinteresse dos graduandos; por outro lado, foi possível ver a evolução crescente em boa parte das turmas. Nas atividades pôde-se se notar que alguns graduandos traziam consigo medos em relação a algumas atividades práticas, porém, através da monitoria pode ser trabalhado esses medos, o que resultou em avanços neste aspecto.

No que diz respeito à parte pedagógica, a monitoria auxilia e prepara o discente/monitor a ter uma visão de como funciona a “arte” de lecionar, através da elaboração do plano de trabalho e da vivência prática da parte pedagógica, deparando o discente/monitor com as dificuldades trazidas pelos alunos da disciplina. A partir daí, cabe a ele elaborar a melhor estratégia que busque sanar essas dificuldades e, com isso, motivar os alunos a sempre buscar mais o conhecimento.

Assim como todo trabalho não foram só encontrados pontos positivos, pode ser notado algumas dificuldades na parte pedagógica, por não ter tido nenhuma vivência pedagógica anterior, pois não possuía a prática da didática; muitas vezes, sabia o conteúdo, porém, não sabia a melhor forma de compartilhar este conhecimento aos alunos, contudo, com ao passar dos dias, fui adquirindo experiência e essa dificuldade foi sendo superada.

Com a experiência de monitoria e a breve vivência da prática docente, enquanto monitor, pude ter a certeza do caminho profissional que pretendo seguir, e que as competências da docência devem ser vividas de maneira integral para que possa se atingir seu papel principal que é a formação integral de profissionais capazes de ter uma visão crítico-participativa da sociedade que o cerca.

Se o discente-monitor conseguir desempenhar um papel ativo nos processos de ensino-aprendizagem através da construção de seu próprio conhecimento e experiência ele poderá afirmar o seu aprendizado.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.

O programa de monitorias da Universidade Federal de Jataí tornou-se um caminho valioso que tem se consolidado cada vez mais com um instrumento para os estudantes da graduação terem uma segunda chance de vivenciar e aprofundar os conhecimentos já adquiridos, podendo assim facilitar aos discentes o seu desempenho em provas e trabalhos de outras disciplinas, ajudando na capacitação do monitor que também terá esse novo contato com a disciplina, a participação no programa de monitoria serve como incentivo para o aluno continuar a sua formação acadêmica após a graduação.

A monitoria acadêmica é uma importante ferramenta de ensino-aprendizagem e na formação docente do aluno, pois de um lado encontra-se o professor com toda a sua experiência e de outro lado, o aluno sedento de novos saberes, tornando-se este momento de suma importância na formação de novos profissionais.

REFERÊNCIAS

Sobre o Programa. 2017. Disponível em:
<<https://monitoria.jatai.ufg.br/p/19870-sobre-o-programa>>. Acesso em: 30 jul. 2018.

LINS, Leandro Fragoso et al. **A importância da monitoria na formação acadêmica do monitor.** 2009. Disponível em:

<<http://www.eventosufrpe.com.br/jepeX2009/cd/resumos/R0147-1.pdf>>. Acesso em: 30 jul. 2018

SILVEIRA, Isabele Simões da; LORENTZ, Leandro Homrich. **Monitoria da disciplina estatística básica**. 2016. Disponível em: <<http://publicase.unipampa.edu.br/index.php/siepe/article/viewFile/19258/7551>>. Acesso em: 30 jul. 2018.

IMPORTÂNCIA DA MONITORIA ACADÊMICA NO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM EM FISIOTERAPIA: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA ¹

MONTAGNINI NETO, Aldair²; ARAÚJO, Daisy Vilela³

Palavras-chave: Fisioterapia, massoterapia, monitor.

1 INTRODUÇÃO/JUSTIFICATIVA

O monitor é um estudante em formação que possui conhecimentos sobre um determinado assunto, sendo capaz de auxiliar outros alunos a se desenvolverem no processo de aprendizagem (ABREU e MASETTO, 1989), mas, não é suficiente ter domínio do conteúdo da disciplina e não conseguir passa-lo para outros alunos, o preparo do monitor como agente no processo de ensino deve vir acompanhado de orientação didática oferecida pela Instituição de Ensino Superior a qual está vinculado (ASSIS, 2016). O monitor tem direito a certificação de horas pelos serviços prestados podendo ou não ser remunerado (BRASIL, 2004).

A disciplina de massoterapia é ofertada no 2º período do curso de Fisioterapia, marcando o início das disciplinas de núcleo específico, proporcionando o primeiro contato com terapias manuais. Possui carga horária dividida em aulas teóricas e atividades práticas, sendo 16 e 32 horas respectivamente, totalizando uma carga horária de 48 horas. A ementa traz a história, definições, técnicas, efeitos, indicações e contraindicações dos diferentes tipos de massagem. Com objetivo de ofertar aos alunos a prática dos diferentes tipos de massagem e utilização da técnica como um recurso terapêuticos (PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO, 2011).

2 BASE TEÓRICA

A monitoria é uma modalidade de ensino extraclasse, que fornece suporte técnico aos docentes, além de contribuir para a formação integrada do aluno nas atividades de ensino. Tem por finalidade contribuir e despertar interesse dos acadêmicos na atividade de docência, a fim de estruturar um amplo conhecimento

¹ Resumo revisado pela professora orientadora: Daisy de Araújo Vilela

² Acadêmico do curso de Fisioterapia UFG - Regional Jataí. netomontagnini@hotmail.com

³ Docente do curso de Fisioterapia UFG - Regional Jataí. daisyaraujovilela@gmail.com

além da sala de aula, colaborando para melhoria do ensino da graduação (ASSIS, 2006; CAMPOS et al., 2009).

O trabalho de monitoria deve ser compreendido como uma atividade de apoio aos discentes no processo de ensino e aprendizagem. Partindo de uma perspectiva de trabalho em equipe, envolvendo o docente, o monitor e os discentes que cursam a disciplina (CAMPOS et al., 2009).

O discente é avaliado pelo seu desempenho em atividades avaliativas propostas pelo docente, sendo provas teórico/práticas, trabalhos, apresentações. Esta forma de avaliação visa observar o rendimento do aluno e sua aptidão a classificar, diferenciar e aplicar diferentes métodos de massagem, além de torna-lo apto a seguir no curso (ASSIS, 2006; CAMPOS et al., 2009).

No artigo 13 do Regulamento do Programa de Monitoria dos Cursos de Graduação da Universidade Federal de Goiás/ Resolução - CEPEC Nº 1418 (2016), ressalta que no dever de monitores estes devem auxiliar alunos que apresentem baixo rendimento na aprendizagem da disciplina; auxiliar o professor em suas tarefas didático científicas; cumprir carga horário semanal de 12 horas, além de entregar um relatório final com as atividades realizadas no período de monitoria.

3 OBJETIVOS

O presente trabalho descreve a experiência acadêmica do monitor da disciplina de Massoterapia, ofertada aos alunos do segundo período do curso de Fisioterapia – Regional Jataí, desenvolvida no segundo semestre de 2017. E o feedback dos alunos sobre os métodos adotados pelo monitor nas aulas.

4 METODOLOGIA

Este trabalho mostra a vivência de um acadêmico do Curso de Fisioterapia da Universidade Federal de Goiás – Regional Jataí como monitor da disciplina de Massoterapia. O monitor remunerado acompanhava todas as aulas teórico/práticas como forma de acompanhar o conteúdo ministrado pelo professor além de acompanhamento direto nas aulas práticas.

Para avaliar o desempenho da monitoria optamos por desenvolver um instrumento em forma de questionário. Que possui 10 conceitos a serem avaliados pelos discentes, com notas de 0 a 5, o mesmo abrangia ambos os monitores, sendo

necessário aos alunos especificarem o nome do monitor e em seguida as suas notas. Foi construído utilizando questões fechadas, descritas abaixo:

- 1) Demonstra domínio sobre o conteúdo ministrado?
- 2) Trabalha os conteúdos numa sequência articulada que auxilia o entendimento?
- 3) Apresenta clareza na comunicação verbal?
- 4) Relaciona os conteúdos com a prática social e profissional?
- 5) Mantém um bom relacionamento com os alunos em sala de aula?
- 6) Apresenta comportamento ético com os alunos em sala de aula?
- 7) Responder seguramente as dúvidas feitas pelos alunos?
- 8) Faz bom uso das aulas expositivas?
- 9) Respeita o tempo de aula?
- 10) Possui acessibilidade em horários extraclasse?

Com as seguintes opções de resposta:

- 1) Insuficiente
- 2) A didática deve ser totalmente modificada.
- 3) A didática foi satisfatória, mas poderia ser melhor.
- 4) A didática correspondeu às expectativas.
- 5) A didática foi além das expectativas e as dúvidas foram sanadas.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

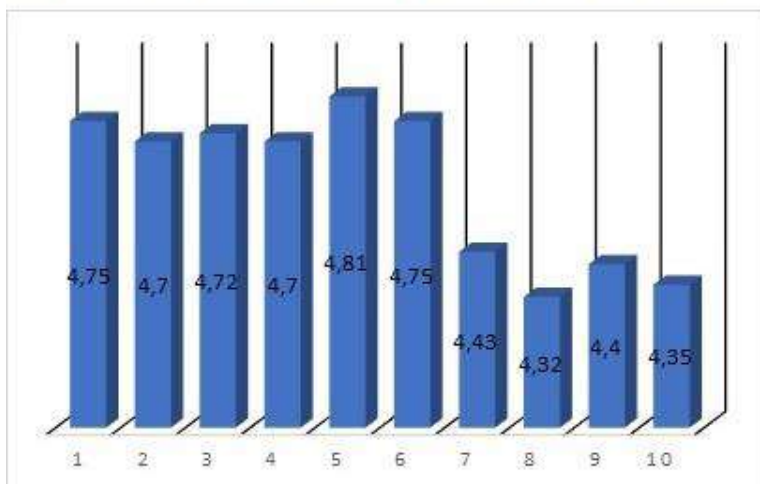
As aulas aconteciam aos sábados pela manhã na Clínica Escola do de Fisioterapia, a turma foi subdividida nas aulas práticas pelo sistema em turmas A e B, partilhando em conjunto apenas a aula teórica. Essa divisão tem por objetivo melhorar a proposta metodológica.

Em um desses acompanhamentos o presente monitor ministrou uma aula juntamente com outro monitor e ao final foi passado um questionário sobre o desempenho do mesmo na visão dos alunos discente.

Durante as aulas práticas era notório o contentamento dos alunos em realizar as aulas, fazendo questionamentos, pedindo correções sobre a forma de aplicação das técnicas, o que facilitou a interação monitor – discente, fazendo com que os mesmos se sentissem mais abertos a solicitarem encontros para esclarecimentos em diversos conteúdos, além da própria dinâmica durante as provas.

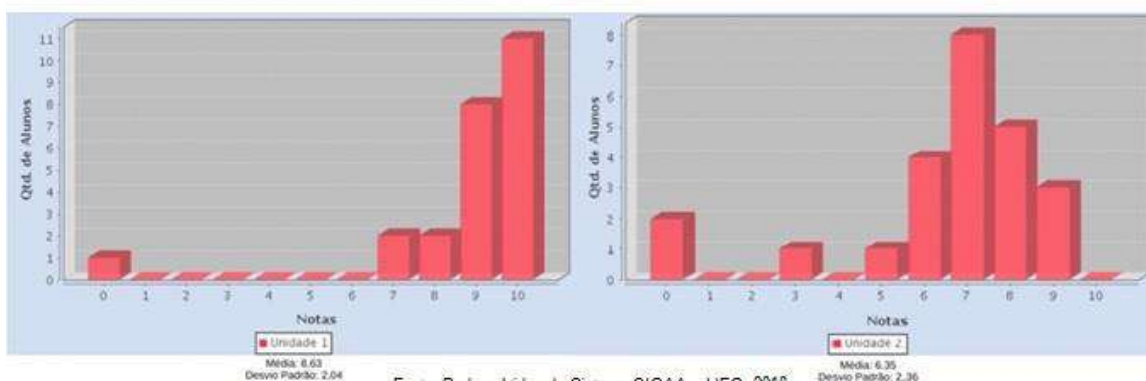
Esta vivência permitiu também aos monitores a oportunidade de ministrar uma aula sob a orientação da professora orientadora de um conteúdo relacionado a ementa do curso. Dos 50 alunos matriculados na matéria 37 responderam espontaneamente o questionário, correspondendo (74%) da turma.

Gráfico 1: Média das notas recebidas em cada conceito sobre o desempenho do monitor.



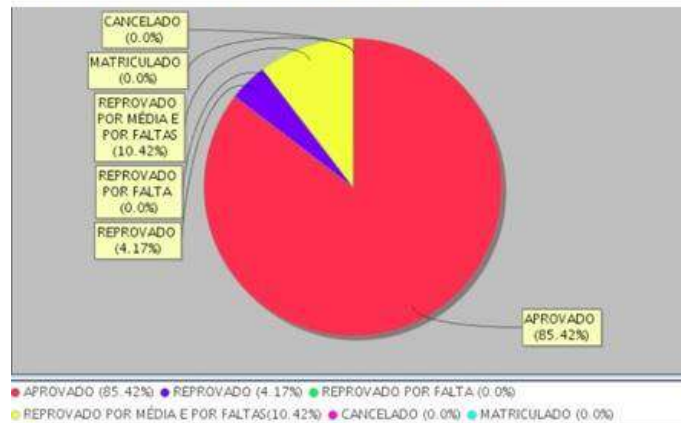
Os gráficos abaixo mostram um histograma de notas da turma. O histograma mostra as notas de 0 a 10 e quanto alunos tiraram essas notas (arredondando os valores), sendo possível ver também a média e desvio padrão de cada unidade. No último gráfico ainda é possível ver a taxa de aprovação na disciplina bem como discentes que reprovaram por média ou falta, e aqueles que fizeram cancelamento da disciplina.

Gráfico 2: Nível de rendimento dos discentes nas Unidades Avaliativas I e II.



Fonte: Dados obtidos do Sistema SIGAA – UFG, 2018.

Gráfico 3: Índice de aprovação na disciplina de Massoterapia



Fonte: Dados obtidos do Sistema SIGAA - UFG, 2018.

A turma apresentou um ótimo rendimento na Unidade 1, mostrando uma mudança considerável na Unidade 2, isso se dá pela complexidade do conteúdo abordado nas últimas avaliações e também pela diminuição da procura de monitorias e encontros extraclasse. Porém o índice de aprovação foi alto (85,42%) o que é um bom fator pois grande parte da turma seguiu com seus estudos em grupo ou individuais, os índices de reprovação por média e faltas foram consideráveis (10,42%) resultado da falta de comprometimento para com a disciplina e o rigor que a envolvia, sendo o monitor responsável pelo controle de frequência dos alunos, passando as listas de presença para a turma.

O aluno que participa da monitoria se depara com vantagens pedagógicas, de um ensino mais ativo, interativo e participativo além de um feedback imediato, gerando então um maior domínio sobre o processo de aprendizagem. Situação essa perdida por alunos que não se interessam pela procura de conhecimento extraclasse, ou até mesmo daqueles que procuram os monitores dias antes de alguma avaliação na esperança de absorverem o conhecimento passando durante vários encontros (ASSIS,2006).

6 CONCLUSÃO/CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ser monitor de uma disciplina é de um ganho extremamente gratificante, uma vez que estamos em contato direto com outros discentes, repassando um conhecimento mais fluido e direto sobre algum assunto. Além da troca de experiências do monitor quando foi aluno daquela disciplina. Auxilia também a aproximação do professor orientador aos projetos de pesquisa e extensão desenvolvidos por ele, bem

como a entrada indireta no mundo da docência, sendo este um dos objetivos do Programa de Monitoria.

REFERÊNCIAS

ABREU, M. C. de; MASETTO, M. T. **O professor universitário em sala de aula.** São Paulo: Associados, 1989.

ASSIS, F. et al. Programa de monitoria acadêmica: percepções de monitores e orientadores. **Rev. Enferm. UERJ**, v. 14, n. 3, p. 391-397, 2006.

BRASIL. LEI No 10.861, DE 14 DE ABRIL DE 2004. Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior. Brasília. 2004. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/l10.861.htm > acesso em: 31/08/2018.

CAMPOS, B.; CAMPOS, T.; TANAKA, C.; CAROMANO, F. Ensino de massoterapia: habilidades envolvidas na relação fisioterapeuta-paciente. **Fisioterapia e Pesquisa**, São Paulo, v. 16, n. 1, p. 16-21, 1 mar. 2009

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE FISIOTERAPIA DO CAMPUS JATAÍ DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS. 1-130, 2011. Disponível em: <https://fisioterapia.jatai.ufg.br/up/228/o/PPC_FISIOTERAPIA.pdf> acesso em: 31/00/2018

RESOLUÇÃO - CEPEC Nº 1418.O CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA, EXTENSÃO E CULTURA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS. 1-7 2016. Disponível em: <https://monitoria.prograd.ufg.br/up/483/o/Resolucao_CEPEC_2016_1418.pdf> acesso em: 31/08/2018.

MONITORIA: RELATO DE EXPERIÊNCIA NA DISCIPLINA DE FISIOTERAPIA APLICADA A NEUROLOGIA 2018/1¹

OLIVEIRA, Aline Araújo Batista de²; **LEAL**, Leandra Aparecida²; **SILVA**, Natanny Caetano da²; **MORAES**, Franciane Assis²; **SOUTO**, Karla Silva²; **SÁ**, Ana Claudia Antonio Maranhão³.

Palavras-chave: Monitoria; Fisioterapia; Neurologia.

1 INTRODUÇÃO/JUSTIFICATIVA

A Monitoria acadêmica, com todas suas características, constitui-se de uma proposta que consiste em auxiliar o professor em suas atividades docentes em todas as etapas do processo pedagógico, fazendo assim com que o aluno tenha possibilidade de ampliar seu conhecimento em determinada disciplina, despertando seu interesse para o caminho da docência e área acadêmica, desenvolvendo suas capacidades no campo do ensino (LOPES, 2005).

A disciplina de Fisioterapia Aplicada a Neurologia, possui uma carga horária de 96 horas, ministradas em aulas teóricas e práticas (PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO, 2011). Trata-se de uma disciplina com carga horária prática bastante extensa, se tornando necessário o acompanhamento do aluno/monitor as aulas desenvolvidas pelo professor/orientador para fixar e relembrar detalhes inerentes a execução das atividades e auxiliar nos desempenho das aulas. Posteriormente o monitor acompanha os alunos durante a semana nos estudos diários para treinamento das técnicas orientadas pelo professor/orientador.

O aluno que tem oportunidade de se tornar monitor, entra em contato com o ensino em sala de aula de forma diferente do que já havia presenciado, pois assume um ponto de vista voltado à docência. Assim, o programa de monitoria torna-se o primeiro contato com a área acadêmica, agregando conhecimento junto ao professor

¹Resumo revisado pela Orientadora de monitoria Ana Claudia Antonio Maranhão Sá no componente curricular da área da Ciências da Saúde/Disciplina Fisioterapia Aplicada a Neurologia.

²Acadêmica da Universidade Federal de Goiás (UFG) – Regional Jataí curso de Fisioterapia. alinerathissary@gmail.com; leandraapleal17@gmail.com; natannyaetano@hotmail.com; francianeassis.m@gmail.com; kassouto@gmail.com.

³Docente da Universidade Federal de Goiás (UFG) – Regional Jataí curso de Fisioterapia. ana.claudia.antonio@bol.com.br.

orientador e alunos, despertando seu interesse para desenvolvimento de atividades na área de pesquisa, melhorando seu desempenho profissional e pessoal.

2 BASE TEÓRICA

Segundo Borsatto (2006), a Monitoria Acadêmica está prevista na Lei nº 5.540, de 28/11/1968, a qual “Fixa normas de organização e funcionamento do ensino superior e sua articulação com a escola média, e dá outras providências”. No artigo 41, determina: “As universidades deverão criar as funções de monitor para alunos do curso de graduação que se submeterem a provas específicas, nas quais demonstram capacidade de desempenho em atividades técnicas didáticas de determinada disciplina. Em parágrafo único, determina que “As funções de monitor deverão ser remuneradas e consideradas título para posterior ingresso em carreira de magistério superior”.

A atividade de monitoria no Brasil vem se colocando em evidência, visando um remodelamento no ensino envolvendo diferentes aspectos para a qualidade do ensino e contribuindo com o processo de aprendizado dos alunos monitorados, intensificando a relação interpessoal entre aluno e monitor pelo fato de existir um contato direto e diário entre alunos e monitores (MATOSO, 2014).

Diante disso, destaca-se a relevância em aplicar um programa didático na formação dos monitores, na tentativa de minimizar os dilemas encontrados na prática pedagógica, e fornecer uma preparação eficaz para lidar com as adversidades, possibilitando, a contextualização de tudo aquilo que a didática articula: uma abordagem multidimensional, que envolve aspectos técnicos, político social e humano (CANDAUI, 1986).

Dessa forma surge o Programa de iniciação à Docência (PID), também conhecido como programa de monitoria, com atividade complementar nos projetos de iniciação da docência. O programa está presente em diversas disciplinas do curso de Fisioterapia da Universidade Federal de Jataí, dentre elas na disciplina de Fisioterapia aplicada a Neurologia, sendo composta tanto por aulas teóricas quanto práticas. Para as aulas de cunho teórico são utilizados materiais atualizados de metodologias e conteúdos comuns a didática atual. Para as aulas práticas a

professora orientadora faz uso de materiais disponíveis na clínica escola de fisioterapia referentes a matéria aplicada a neurologia e faz demonstrações de manuseios, técnicas, mobilizações, mudanças de postura específicos da área de Fisioterapia Neurológica em crianças, adultos e idosos.

A fisioterapia neurológica apresenta uma abordagem sistêmica, com o objetivo principal de investigar incapacidades e prejuízos motores e cognitivos através de uma avaliação minuciosa, assim identificar o nível de funcionalidade do paciente para posteriormente resgatar ao máximo possível a organicidade dos sistemas corporais que foram prejudicadas, a partir de uma fundamentação teórica e a seleção de uma conduta direcionada (BERTOLDI, 2011; GAVIN et al., 2013).

Portanto o treinamento do ensino aprendido nas atividades de monitoria requer uma apresentação didático pedagógica que atenda às necessidades atuais da iniciação à docência, que vão além das perspectiva meramente tecnicista, com metodologias tradicionais, se tornando de suma importância o interesse em aprofundamento do conhecimento em todas as suas dimensões e encarada como um momento que busca priorizar e reforçar todas as etapas do desenvolvimento em sala de aula (FELÍCIO; OLIVEIRA, 2008).

3 OBJETIVO

Descrever a experiência vivenciada pelo monitor na disciplina de Fisioterapia Aplicada a Neurologia, ofertada pelo curso de Fisioterapia da Universidade Federal de Jataí.

4 METODOLOGIA

Trata-se de um estudo descritivo do tipo relato de experiência do aluno/monitor em relação a monitoria vivenciada na disciplina, na qual contemplou como integrantes: cinco acadêmicas monitoras selecionadas do Curso de Fisioterapia para conduzir os alunos na disciplina de Fisioterapia Aplicada a Neurologia.

Foram acompanhados 33 alunos matriculados na disciplina de Fisioterapia

Aplicada a Neurologia, sob orientação da professora/doutora responsável. As monitorias eram prestadas em cinco dias da semana e quando somadas a participação nas aulas práticas e ao planejamento semanal das atividades para monitoria, somavam uma carga de 12 horas semanais para cada integrante.

5 RELATO DE EXPERIENCIA

A disciplina de Fisioterapia Aplicada a Neurologia pertence a matriz curricular do curso de Fisioterapia – bacharelado da Universidade Federal de Jataí. É ofertada no 7º período do curso e conta com uma carga horária de 96 horas/aula, sendo, 32 horas teóricas e 64 horas de atividades práticas. O conteúdo teórico foi ministrado para 33 alunos concomitantemente, já o conteúdo prático foi ministrado subturmando os alunos em dois grupos de 15 e 19 alunos.

O processo seletivo para a escolha do monitor, foi realizado por meio de uma prova com questões abertas de casos clínicos relacionadas a disciplina e foram classificados os cinco alunos que obtiveram o melhor desempenho, com nota superior a seis.

Como se trata de uma disciplina com uma grande carga horaria prática, a presença de um monitor facilita o processo de aprendizagem uma vez que está ali para transmitir, elucidar e esclarecer conteúdos que não foram compreendidos de alguma forma pelos alunos.

Foi observada uma frequência relevante na procura da monitoria pelos alunos que realizaram a matéria, demonstrando o interesse pelo que foi estudado em busca de aperfeiçoamento da prática e de conhecimentos adjacentes a ela. Dentre os alunos, houve participação de 100% da turma, sendo que 1% compareceu eventualmente e 99% compareceram assiduamente.

Durante minha experiência como monitora foi possível conquistar uma boa relação com os alunos, a qual resultou em desfechos satisfatórios se tratando do desempenho dos discentes durante o semestre, o acompanhamento das aulas teórico práticas ministradas pelo professor/orientador os alunos/monitores pode aprofundar conteúdos previamente vistos. Dessa forma, acredito que conseguimos contribuir com os alunos para sanar as possíveis dificuldade em relação a matéria

trabalhada na sala de aula. Assim destacamos a importância das atividades de monitoria em benefício a todos os envolvidos e na inserção da vivência prática em sala de aula, auxiliando em relação aos conteúdos teóricos/práticos, discussões e reuniões, processos avaliativos e iniciação científicas.

Foi possível também agregar uma aproximação prática para o começo de uma vida profissional vivenciando de perto os processos de relações interpessoais, favorecendo meu crescimento pessoal e acadêmico, ao tecnicismo, para auxiliar na seleção de métodos pedagógicos efetivos e aprofundamentos teórico, além de colaborar para a compreensão da dimensão político-social inerente a cultura em que pertencemos.

Por essa razão foi de extrema importância investir em projetos de melhoria da prática de ensino, na busca de uma transformação do discente em direção ao futuro desempenho docente, através da integração de saberes adquiridos e experiências acumuladas, enfatizando uma reflexão mais ampla acerca de todo o conteúdo desenvolvido.

6 CONCLUSÕES/ CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que o desempenho da monitoria é uma oportunidade do aluno/monitor a refletir e agir com proatividade em busca de desenvolver a aptidão relacionada a função.

A experiência como monitora voluntária contribuiu para a construção do meu conhecimento, e consolidação da execução prática, colaborando tanto na atuação como graduanda de fisioterapia quanto no desempenho de futura docência. Por fim, acredito que a monitoria contribuiu de forma generalizada a todos que participaram, alunos/orientados, alunas/orientandas e professora/orientadora. Fortalecendo habilidades técnicas no desenvolvimento de suas competências e consequentemente dando um melhor suporte de ensino aos alunos, além de aprimorar no aluno/monitor uma postura crítica e reflexiva sobre o significado de ensinar e aprender.

REFERÊNCIAS

BERTOLDI, A.I.S.; O papel da atenção na fisioterapia neurofuncional. **Fisioterapia e Pesquisa**, São Paulo, v.18, n.2, p. 195-200, abr./jun. 2011.

BORSATTO, A.Z. et al. Processo de implantação e consolidação da monitoria acadêmica na UERJ e na Faculdade de Enfermagem Escola Anna Nery. **Revista de Enfermagem**, Universidade Federal do Rio de Janeiro Rio de Janeiro, Brasil, v.10, n.2, p. 187-194, 2006.

BRASIL. Senado Federal, **lei Federal nº5540**, de 28 de novembro de 1968.

CANDAU, V.M.F. A didática em questão e a formação de educadores-exaltação à negação: a busca da relevância. In: CANDAU, V.M.F. (org). **A didática em questão**. Petrópolis: Vozes, p. 13-14, 1986.

FELÍCIO, H.M.S.; OLIVEIRA, R.A. A formação prática de professores no estágio curricular. **Educar**. Curitiba, Editora UFPR, n.32, p. 216-232, 2008.

GAVIM, A.E.O. et al. A influência da avaliação fisioterapêutica na reabilitação neurológica. **Saúde em foco**. São Paulo, n.5, p. 71-77. Maio, 2013.

LOPES, G. T. **O desenvolvimento da monitoria acadêmica na Universidade do Estado do Rio de Janeiro**: período 1985–2004. Relatório de Pesquisa. Rio de Janeiro-RJ: FENF/UERJ; 2005.

MATOSO, L.M.L. A importância da monitoria na formação acadêmica do monitor: Um relato de experiência. **Revista científica da escola da saúde**. Mossoró, ano 3, n.2, abr/set., 2014.

MONITORIA DE HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO I PARA OS/AS ACADÊMICOS/AS DO CURSO DE PEDAGOGIA DA UFG: RELATO DE EXPERIÊNCIA¹

OLIVEIRA, Aline da Silva²; THIAGO, Diovana Ferreira de Oliveira³

Palavras-chave: Relato de experiência. Monitoria. História da Educação I.

INTRODUÇÃO/ JUSTIFICATIVA

A monitoria surgiu no final do século XVIII na Inglaterra através do método sistematizado conhecido por monitorial ou mútuo (PERES, 2005.) sendo difundindo em alguns países da Europa. Para Lancaster, os monitores, usando de poucos recursos, não tem o dever de corrigir tarefas, trabalhos, mas sim de orientar os/as alunos/as para que eles se corrijam.

Devido ao exposto, considera-se que o programa de monitoria, de acordo com a Resolução UFG/CEPEC Nº 1418 Art. 1º, atribui os deveres do/a monitor(a): desenvolver o Plano de Trabalho elaborado em conjunto com o professor(a) orientador(a); auxiliar os estudantes que estejam apresentando baixo rendimento na aprendizagem da disciplina; auxiliar o professor orientador nas tarefas didático-científicas; cumprir a carga horária semanal de doze (12) horas; preencher, em conjunto com o professor(a) orientador(a), o relatório final de monitoria.

A monitoria possibilita ao discente a oportunidade de tirar dúvidas sobre conteúdos vistos em sala, quando possivelmente ficaram algumas lacunas que não foram preenchidas pelo professor(a) durante as aulas. Em alguns conteúdos é necessário retomar conceitos anteriores e aprofundá-los, uma vez que o professor(a) entende que o aluno(a) já tenha esses conceitos internalizados. Há ainda alguns alunos/as que necessitam de uma monitoria diferenciada, é o caso dos acadêmicos da etnia Xavante, pois é necessário considerar suas vivências culturais e experiências sociais.

¹ Resumo revisado pela Orientadora de monitoria, professora Mestra Diovana Ferreira de Oliveira Thiago, no componente curricular da disciplina de História da Educação I.

² Voluntária do Programa de Monitoria. Universidade Federal de Jataí (UFJ), curso de Pedagogia. alinesilvaoliveira07@hotmail.com

³ Professora auxiliar Mestra Diovana Ferreira de Oliveira Thiago da Universidade Federal de Jataí (UFJ), curso de Pedagogia. Diovana.ferreira@gmail.com

Os alunos de etnia indígena do curso da Pedagogia, nos trouxeram um desafio social significativo, no sentido de ultrapassar as barreiras que impedem a efetivação de políticas afirmativas e inclusão sociocultural. Esses alunos chegam à Universidade com dificuldades tanto nas habilidades acadêmicas, quanto na linguagem e na interação com a própria comunidade. Nesse sentido, foi necessário repensar a monitoria em si, pois os alunos necessitavam de um auxílio maior comparado aos dos/as outros/as alunos/as.

Já para o/a monitor/a, o Programa de Monitoria, é uma oportunidade para a iniciação à docência, pois ele desenvolve junto com o professor, atividades que irão lhe proporcionar conhecimentos referentes a carreira acadêmica, isto é, no que concerne a organização, plano de ensino e outras atividades.

BASE TEÓRICA

Utilizamos de algumas reflexões do autor e sociólogo Pierre Bourdieu, pois um dos objetivos é apresentar as dificuldades vivenciadas pelo(a) monitor(a), e, também expor que o discente em sua maioria, não carrega um certo *Capital Cultural* valorizado socialmente, principalmente por aqueles que estão fora dos cursos que portam de certo *status* social. Existem uma série de capitais que não fazem parte do *capital econômico* que é o mais comum (dinheiro). Tem efeitos sociais, determinadas formas de relação social, de construção de legitimidade, que não são dadas somente pela posse de dinheiro.

A compreensão de que os mecanismos sociais têm um funcionamento social sutil, difícil de perceber, pois ela constrói a nossa forma de perceber o mundo, ou seja, a trajetória define a percepção. É nesse sentido que os mecanismos perversos ficam invisíveis, funcionando como algo natural. Bourdieu (1992), aponta uma solução que é a de uma Pedagogia Racional no qual Nogueira e Nogueira (2007, p. 68) afirmam sobre isso:

Na ausência de uma pedagogia racional capaz de neutralizar metódica e continuamente, da escola maternal à universidade, a ação dos fatores sociais de desigualdade cultural, a vontade política de dar a todas chances iguais diante do ensino só consegue triunfar sobre as desigualdades caso se arme de todos os lados os meios institucionais e econômicos. E reciprocamente, uma pedagogia realmente racional, isto é, fundada sobre uma sociologia das desigualdades culturais,

contribuiria sem dúvida para diminuir as desigualdades diante da escola e da cultura.

Dessa forma, evidencia-se a violência simbólica, que segundo BOURDIEU, 1992. “[...] se manifesta sob a forma de um direito de imposição legítima, reforça o poder arbitrário que a estabelece e que ela dissimula.” Ou seja, daquilo que está sendo valorizado num determinado momento histórico e contexto social. Aqueles que são portadores dos outros conteúdos ou conhecimento se veem diminuídos.

Partindo disto, este resumo irá trazer reflexões macrossociais perante o desempenho acadêmico de alunos que buscaram atendimento junto aos trabalhos de monitoria.

OBJETIVOS

- Relatar as experiências e atividades que foram desenvolvidas durante a monitoria no primeiro semestre de 2018 junto à disciplina de História da Educação I do curso de Pedagogia, especialmente aos alunos da etnia Xavante;
- Avaliar a contribuição do Programa de Monitoria para a formação docente dos monitores/as;
- Ressaltar a importância da monitoria e sua contribuição para o rendimento de alunos/as ingressantes na Universidade;
- Contribuir para as ações afirmativas da UFG/Inclui a partir do atendimento individualizado e adaptativos dos/as alunos/as Indígenas e/ou Quilombolas.

METODOLOGIA

Durante o desenvolvimento do plano de monitoria, foi relatado pela professora que os/as alunos/as estavam com dificuldades em se situarem no contexto histórico. Por este motivo utilizamos de uma experiência anterior realizada com considerável êxito pelo Prof. Mestre Alan Ricardo Pereira Duarte.

O plano consistia em trazer para os/as alunos/as alguns conceitos, a partir do *Dicionário de Conceitos Históricos* (SILVA, Kalina Vanderlei e SILVA, Maciel Henrique) para cada conteúdo estudado. Percebemos com esse exercício uma melhor

assimilação dos contextos e relações entre eventos históricos, o que é fundamental na disciplina.

Citamos como exemplo o módulo em que discutimos a educação na *Idade Média*, em que foram trabalhados os seguintes conceitos: *Feudalismo*, *Servidão* e *Cristianismo*. Ressaltamos que estes conceitos estavam ligados aos conteúdos previstos na ementa da disciplina e foram, previamente, aprovados pela professora.

Outra metodologia adotada, foi a de registrar em caderno os dias em que foram solicitados a monitoria, quais foram as dúvidas e quais os horários de disponibilidade do discente(a). Dessa forma, foi possível diagnosticar as maiores dificuldades e dúvidas mais recorrentes, direcionando o trabalho para tais questões.

RESULTADOS E DISCUSSÕES/ RELATO DE EXPERIÊNCIA

Quando iniciamos as atividades houve a apresentação em sala dos monitores aos alunos e foram definidos os horários da monitoria. Já de início alguns alunos demonstraram interesse em participar da mesma e afirmaram acreditar nos benefícios acadêmicos oriundos desse acompanhamento. Para além da monitoria regular, a professora orientou para que eu acompanhasse o aluno da etnia Xavante em horário específico. Da mesma maneira o monitor principal (remunerado), ficou responsável pelo acompanhamento das alunas com deficiência auditiva.

Essa organização visava um atendimento individualizado dos mesmos perante as dificuldades de adaptação e as necessidades de ações inclusivas para estes alunos. Buscamos relatos de outros monitores sobre como eles estavam realizando esse acompanhamento e a partir dos relatos tivemos algumas ideias de como adaptar e relacionar as atividades de monitoria de forma que, esses alunos fossem atendidos em suas necessidades específicas.

CONCLUSÃO/CONSIDERAÇÕES FINAIS

Atesto que as atividades de monitoria têm efeitos positivos para o/a universitário, principalmente para os/as ingressantes. Cabe ao monitor/a ajudar nesse período de adaptação.

Os alunos/as de outras etnias necessitam se sentir acolhidos pela Universidade, pertencentes a ela. Visto que estes não estão ligados à nossa cultura e grande parte dos/as alunos/as desconhecem ou mesmo ignoram este fato.

Neste período, percebemos ainda, as contribuições da monitoria para o crescimento acadêmico do monitor/a, que neste cenário já vivencia momentos e contextos da carreira docente.

REFERÊNCIAS

Bourdieu, P., & Passeron, J. C. (1992). **A Reprodução: elementos para uma teoria do sistema de ensino** (3ª ed.). (R. Bairão, Trad.) Rio de Janeiro, Brasil: Francisco Aves.

NOGUEIRA, C. M. M., NOGUEIRA, M. A. **Um arbitrário cultural dominante**. In: Revista Educação: Especial Bourdieu pensa a Educação. n.5. S.P: Segmento, 2007. pp. 36-45.

PERES, Tirsia Regazzini. In: PALMA FILHO, J. C. **Pedagogia Cidadã – Cadernos de Formação** – História da Educação – 3.ed. São Paulo: PROGRAD/UNESP/Santa Clara Editora, 2005, p. 29-45.

VIVÊNCIAS DE MONITORIA DE EDUCAÇÃO FÍSICA NOS SERVIÇO DE SAÚDE MENTAL¹

PEREIRA, Aline Gonçalves²; LUIZ, Angela Rodrigues³.

Palavras-chave: Monitoria. Educação Física. Saúde Mental.

1 JUSTIFICATIVA

A monitoria nas disciplinas de estágio tem se configurado como um apoio pedagógico aos acadêmicos do Curso de Educação Física, modalidade bacharelado, que adentram o serviço de saúde, em especial, no Centro de Atenção Psicossocial (CAPS) e nas Residências Terapêuticas (RT). A disciplina Estágio II é ofertada no sétimo período aos acadêmicos do referido curso.

O estágio aproxima o acadêmico da realidade de trabalho e possibilita reconhecer diversificados campos de atuação profissional. Esta experiência permite ao acadêmico identificar suas habilidades e o domínio de conteúdos aos quais foi apresentado no decorrer das disciplinas acadêmicas. A monitoria de disciplina pode minimizar possíveis descompassos, uma vez que estabelece diálogo entre os pares, seguidos da intervenção docente para ressignificar as aprendizagens na disciplina.

Neste semestre letivo, na condição de monitora de disciplina, acompanhei as aulas em campo de estágio, procedi a leitura e estudo dos textos, atendi acadêmicos para sanar dúvidas sobre a elaboração de planos de aulas, e auxiliei, junto à professora, na elaboração do Relatório Final de Estágio e nas intervenções no CAPS e RT.

2 BASE TEÓRICA

O Transtorno Mental é uma doença caracterizada com manifestações psicológicas como alterações na forma de pensar, sensação de angústia, causando

¹ Resumo revisado pela Profa. Dra. Angela Rodrigues Luiz, que ministrou a disciplina de Estágio II, no Curso de Educação Física, modalidade Bacharelado, na Universidade Federal de Goiás/Regional Jataí (UFG/REJ).

² Acadêmica do Curso de Educação Física, modalidade Bacharelado, UFG/REJ. Monitora na disciplina Estágio II no referido curso. E-mail: allynegoncalvesp2011@gmail.com

³ Docente nos Cursos de Educação Física, modalidades Licenciatura e Bacharelado, UFG/REJ. E-mail: angela_rodriguesluiz@yahoo.com.br

comprometimento no desempenho pessoal, familiar e pessoal. O Transtorno pode atingir pessoas de todas as idades e foi reconhecida como um problema na saúde pública desde o ano de 1996. A Organização Mundial de Saúde (OMS) aponta cinco diagnósticos de Transtorno Mental que estão entre as dez principais causas de incapacitação no mundo, correspondendo a 13% de depressão, 4% de esquizofrenia, 2,8% de distúrbios obsessivo-compulsivo, 3,3% os distúrbios afetivos bipolares e 71% relacionados ao alcoolismo.

Em 1990 a Coordenação de Saúde Mental do Ministério da Saúde, reconhece que o atendimento da psiquiatria no Brasil era de qualidade muito ruim, então faz a proposta de uma estratégia que transforme a Saúde Mental no âmbito do SUS através de portarias do Ministério da Saúde. De 1992 a 2001, houve a desinstitucionalização que permitiu ampliar a rede de ambulatórios de saúde mental, controle de hospitalização, a implantação de novos serviços e financiamentos. No ano de 2002 houve a aprovação da Lei 10.216, que regulamentou o financiamento para implantação, expansão da agenda política para problemas que viriam a ser enfrentados e na rede de atenção psicossocial.

A Política Nacional de Saúde Pública busca atenção à saúde mental, garantindo que as pessoas com transtornos mentais possam andar livremente pela cidade com os cuidados que a comunidade oferece. Busca também a expansão e o fortalecimento das redes hospitalares formadas pelo CAPS, Unidades Psiquiátricas e RT. Sobre o tema Barros e Salles (2011) ressaltam que

tem como objetivos: reduzir de forma pactuada e programada os leitos psiquiátricos de baixa qualidade; qualificar, expandir e fortalecer a rede extra-hospitalar formada pelos Centros de Atenção Psicossocial (CAPS), Serviços Residenciais Terapêuticos (SRTs) e Unidades Psiquiátricas em Hospitais Gerais (UPHG); incluir as ações da saúde mental na atenção básica; implementar uma política de atenção integral voltada a usuários de álcool e outras drogas; implantar o Programa de Volta Para Casa; manter um programa permanente de formação de recursos humanos para reforma psiquiátrica; garantir tratamento digno e de qualidade ao louco infrator (superar o modelo de assistência centrado no Manicômio Judiciário) e avaliar continuamente todos os hospitais psiquiátricos por meio do Programa Nacional de Avaliação dos Serviços Hospitalares (p.1781).

De modo específico, sobre a Educação Física nos serviços de saúde, Watchs et al. (2016) aponta que a saúde mental foi o primeiro serviço de saúde a receber o profissional de Educação Física, antes mesmo da reforma psiquiátrica ocorrer. Eles não eram vinculados às secretarias de saúde, eram cedidos de outras secretarias como de esporte e lazer.

A Reforma Psiquiátrica resultou mudança do modelo antimanicomial para o modelo de atenção psicossocial, e tem possibilitado o trabalho de vários profissionais de saúde na composição de equipes que atendem os usuários nos serviços de saúde mental. A ideia de trabalhar em equipe surgiu para promover a integração de desenvolvimento em relação à saúde-doença, exige muita determinação para que os objetivos propostos e discutidos possam ser alcançados. O trabalho da equipe multidisciplinar atende um número maior de usuários com um tratamento de melhor qualidade.

3 OBJETIVOS

Dentre os objetivos da monitoria, destacamos:

- ✓ Contribuir para a melhoria das intervenções do curso de Educação Física nos serviços de saúde;
- ✓ Desenvolver o interesse do(a) estudante monitor(a) pelo estudo e leitura de textos acadêmico-científicos;
- ✓ Incentivar a corporação entre docentes e discentes nas atividades de ensino e aprendizagem.

4 METODOLOGIA

Para a realização da monitoria foi necessário a realização de leituras a respeito da saúde mental para melhor entendimento dos assuntos abordados na disciplina. Foi necessário acompanhamento de algumas aulas de observação e regência para facilitar o esclarecimento das dúvidas dos acadêmicos.

Os momentos de atendimento dos acadêmicos da disciplina aconteceram durante as aulas de Estágio II e por agendamento, sempre que existiam dúvidas e necessidade de apoio.

5 RELATO DA EXPERIENCIA

Esta disciplina de Estágio II no campo da saúde mental é de extrema importância, pois, prepara os acadêmicos enquanto profissionais da Educação Física para um novo olhar para esse campo de trabalho. Oportuniza pensar a importância do profissional de Educação Física na saúde mental e o que pode ser feito para que o mesmo tenha seu reconhecimento e que possa abrir novas oportunidades de exercermos a nossa profissão.

Nesta disciplina os alunos fizeram observações para criar vínculo com os usuários e descobrir o que poderia ser trabalhado para intervir na realidade deles. A partir disso, os acadêmicos montaram seus planos de aula e começaram a realizar suas regências. Era realizada a leitura de textos e discussão dos mesmos após as aulas.

Os textos que foram lidos no decorrer da disciplina fundamentaram a composição do relatório final. Trataram de conceituar os temas relacionados à saúde mental como esquizofrenia, reforma psiquiátrica, transtorno mental, loucura, políticas públicas, entre outros. E também mostrar qual o papel da Educação Física nesse espaço de trabalho da saúde mental.

Pude verificar que a relação dos usuários com os estagiários são de respeito, atenção, carinho. Os usuários que frequentam o CAPS variam entre crianças, jovens, adultos e idosos, são pessoas muito humildes, cada um carrega uma história de vida difícil. São sempre muito receptivos, atenciosos, tanto no CAPS como na RT, os funcionários também sempre são bem receptivos ao estágio promovido pelo Curso de Educação Física.

O Estágio II exige uma leitura um pouco mais densa para a composição do relatório final, são leituras de vários artigos e temas relacionados ao campo da saúde mental e por isso houve um pouco de dificuldade da parte dos acadêmicos para a composição do mesmo. A monitoria os auxiliou nesse processo de composição do relatório através de explicações e leituras em conjunto com os acadêmicos, assim, tendo um resultado positivo.

6 CONCLUSÃO

A monitoria de Estágio II tem sido essencial para melhor entendimento dos textos e aprimoramento das regências. Os acadêmicos tiram as dúvidas em relação do que pode ser feito nas intervenções e como deve ser feito os relatórios e tem maior compreensão a respeito do conteúdo. A monitoria auxiliou na compreensão do conteúdo teórico e prático relacionado a saúde mental.

Com o término da monitoria obtive resultados positivos em relação aos acadêmicos e a minha formação enquanto também acadêmica e futura profissional de Educação Física. Pude observar a dificuldade de cada um e me dedicar aos estudos para poder melhor atender aqueles que apresentavam dúvidas. A monitoria me

propiciou pensar em formas de como passar o aprendizado de forma clara para os acadêmicos e agregar mais conhecimento para a formação acadêmica.

Foi uma experiência nova e única, desenvolvi mais apreço pelos estudos e propriedade acerca do conteúdo a ser passado para os acadêmicos que me procuravam para esclarecer dúvidas.

REFERÊNCIAS

BARROS Sonia; SALLES Mariana. **Gestão da atenção à saúde mental no Sistema Único de Saúde**. Rev Esc Enferm USP 2011; volume 45(Esp. 2):1780-5 Disponível em: www.scielo.br/scielo Acesso em: 24 mai. 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. DAPE. Coordenação Geral de Saúde Mental. **Reforma psiquiátrica e política de saúde mental no Brasil**. Documento apresentado à Conferência Regional de Reforma dos Serviços de Saúde Mental 15 anos depois de Caracas. OPAS. Brasília, novembro de 2005. Disponível em: http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/relatorio_15_anos_caracas.pdf. >. Acesso em: 20 mai. 2017.

FURTADO, Roberto Pereira et al. O Trabalho do Professor de Educação Física no CAPS: Aproximações Iniciais. **Revista Movimento**, Porto Alegre, v.21, n.1, p. 41-52, 2015.

WACHS, Felipe, ALMEIDA, Ueberson Ribeiro; BRANDÃO, Fabiana F. de Freitas **Educação Física e Saúde Coletiva: Cenários, experiências e artefatos culturais**. Porto Alegre, Rede Unida, 2016. Disponível em: www.scielo.br. Acesso em: 16 out. 2017.

SILVEIRA, Lia Carneiro; BRAGA, Violante Augusta Batista. **Acerca do conceito de loucura e seus reflexos na assistência de saúde mental**. Rev Latino-am Enfermagem 2005 julho-agosto; volume 13, n4. p.591-5. Disponível em: www.scielo.br/scielo. Acesso em 24 mai. 2017

RELATO DE EXPERIÊNCIA DA MONITORIA NA DISCIPLINA DE ANATOMIA HUMANA NOS CURSOS DE BIOMEDICINA, CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E PSICOLOGIA¹

SANTOS, Ana Carolina Silva²; **SOUZA**, Carolina Ribeiro Noronha³

Palavras- chave: Monitoria. Anatomia humana. Desempenho acadêmico.

1 INTRODUÇÃO/JUSTIFICATIVA

Este trabalho constitui um relato de experiência das atividades de monitoria acadêmica realizadas na disciplina de Anatomia Humana ofertada aos cursos de graduação em biomedicina, licenciatura em ciências biológicas e psicologia da Universidade Federal de Goiás, Regional Jataí. As atividades eram praticadas com o esclarecimento de dúvidas sobre as estruturas anatômicas, através das peças cadavéricas, sintéticas e figuras ilustrativas, indicações de como assimilar o conteúdo de prática, orientações de como proceder nas provas práticas e auxílio com os estudos dirigidos entregue pela professora responsável pelas disciplinas.

Para complementar este relato, após o fim do semestre foram calculadas as médias das notas e as porcentagens de aprovação nos grupos de alunos que não frequentaram e aqueles que frequentaram 2 ou mais encontros de monitoria.

Consideramos que a monitoria em questão cumpriu com os objetivos propostos, sendo efetiva no auxílio pedagógico dos discentes e possibilitando uma experiência satisfatória ao monitor e ao docente envolvidos.

2 BASE TEÓRICA

A Anatomia Humana é uma das disciplinas ofertadas nos semestres iniciais dos cursos superiores da área de saúde e da área biológica. É uma ciência descritiva que estuda as formas e as estruturas do corpo humano. O aprendizado na disciplina de anatomia humana é muito complexo, visto que a disciplina possui um vasto conteúdo e estruturas de todos os sistemas para serem assimilados pelos discentes. Assim, a aula prática expositiva é a metodologia mais utilizada para transmitir esse conhecimento. (GRIFFIN; CASHIN, 1989).

¹ Resumo revisado pela orientadora de monitoria Profa. Carolina Ribeiro Noronha de Souza

² Voluntária do Programa de Monitoria. Universidade Federal de Goiás (UFG), Regional Jataí. anacarolinaxk@gmail.com

³ Professora Doutora da UAE de Ciências Biológicas. Universidade Federal de Goiás (UFG), Regional Jataí. Orientadora do programa de monitoria. carolina.noronha.s@gmail.com

Os docentes da disciplina de anatomia, de um modo geral valorizam a necessidade da aula prática para o processo de aprendizagem dessa disciplina, além disso, para a maioria dos estudantes a aula prática é uma experiência instigante que estimula o aprendizado. (JONES, 1997).

Nesse contexto, segundo Frison e Moraes (2010), a monitoria na disciplina de anatomia humana proporciona ao estudante um suporte para o aprendizado da disciplina, sendo considerada uma estratégia de apoio pedagógico que atua auxiliando os estudantes que desejam aprofundar os seus conhecimentos, além de fazer a assistência dos que possuem um baixo rendimento.

A experiência da atividade da monitoria é uma oportunidade para o estudante aprovado nos programas de monitoria, uma vez que o aluno monitor irá desenvolver habilidades inerentes à docência, sendo capaz de descobrir ou não uma vocação pela docência. Além disso, o monitor tem a oportunidade de aprofundar conhecimentos na área específica e contribuir com o processo de ensino-aprendizagem dos alunos monitorados. (MATOSO, 2013)

3 OBJETIVOS

Relatar a experiência da monitoria da disciplina de Anatomia Humana para os cursos de biomedicina, ciências biológicas e psicologia na Universidade Federal de Goiás no primeiro semestre letivo de 2018, associada à discussão de dados referentes ao desempenho acadêmicos dos estudantes das respectivas turmas atendidas.

4 METODOLOGIA

Trata-se de um estudo do tipo relato de experiência realizado a partir da vivência discente na monitoria da disciplina de Anatomia Humana, coordenada pela Unidade de Ciências Biológicas. A monitoria da disciplina foi ofertada no ambiente do Laboratório de Anatomia Humana e Comparativa da Universidade Federal de Goiás, Regional Jataí, campus Jatobá, para acadêmicos dos cursos de licenciatura de ciências biológicas e os bacharéis biomedicina e psicologia.

As 12 horas semanais de trabalho do monitor foram dedicadas ao estudo individual e auxílio aos alunos. A monitoria foi desenvolvida no período de abril a julho de 2018. Os atendimentos aos alunos no laboratório eram agendados semanalmente e diretamente com o monitor, em diferentes dias da semana, tanto em

período matutino, quanto em período vespertino, com a participação de até 10 alunos por turma. A frequência e participação ativa dos alunos nas monitorias foi incentivada pelo monitor e pela professora responsável e documentada no livro de atividades do laboratório de anatomia.

As atividades eram praticadas com o esclarecimento de dúvidas sobre as estruturas anatômicas, através das peças cadavéricas, sintéticas e figuras ilustrativas, indicações de como assimilar o conteúdo de prática, orientações de como proceder nas provas práticas e auxílio com os estudos dirigidos entregue pela professora responsável pelas disciplinas.

Para complementar este relato, após o fim do semestre foram calculadas as médias das notas e as porcentagens de aprovação nos grupos de alunos que não frequentaram e aqueles que frequentaram 2 ou mais encontros de monitoria. As notas foram disponibilizadas pela docente da disciplina, e a frequência dos alunos, coletada no livro de atividades do laboratório de anatomia.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO/ RELATO DE EXPERIÊNCIA

Os privilégios da monitoria acadêmica podem ser desfrutados por discentes, monitor e docente. Para os discentes a monitoria facilita e aumenta o aprendizado, desperta o interesse pela disciplina e representa um meio de sanar dúvidas (NEVES, 2013). Observou-se durante essa experiência que os discentes se sentiam mais à vontade ao se relacionarem com a monitora e conseqüentemente se sentiam mais à vontade para solicitarem auxílio nas atividades e no esclarecimento de dúvidas. Para o monitor, a monitoria associa ensino e aprendizado, visto que, durante a prática, o aluno monitor sente a necessidade de atualizar e aprimorar os conhecimentos sobre a disciplina, destacando a necessidade de aperfeiçoamento contínuo no desempenho das funções de monitoria, o que leva a acreditar que de fato essa experiência tem a capacidade de promover o alcance de grande aprendizado pelo monitor, bem como estimula e ensaia para uma futura prática docente (VALE, 2010). Dessa forma, a monitoria contribui para competência de formação do aluno monitor, pois exige concentração, responsabilidade, argumentação, domínio dos conteúdos e boa relação interpessoal, disponibiliza a vivência de novas práticas e experiências pedagógicas, uma vez que o aluno monitor deixa de ser apenas receptor de conhecimento, e passa ser emissor de conteúdos, conseqüentemente passa ter um papel ativo em sua graduação. Além de tudo, proporciona uma breve experiência a

carreira acadêmica. Para o docente representa a capacidade de fragmentar as atividades, qualificar o aluno monitor à carreira acadêmica, facilitação da transmissão dos conhecimentos, através do reforço dos conteúdos abordados em sala de aula, aperfeiçoa as médias dos alunos e ainda reduz o índice de reprovação (NEVES, 2013).

A prática da monitoria representou um grande desafio por ser uma experiência nova, o que exigiu o estreitamento de laços com acadêmicos e com os docentes, e a realização de novas atividades, algo satisfatório para o aluno monitor, que ainda não havia sido inserido nesse meio. A monitoria foi uma experiência que superou as expectativas do aluno monitor, visto que o mesmo ainda não tinha conhecimento sobre a aptidão que possuía em transmitir os conteúdos. Além disso, o aluno monitor foi muito feliz em ter a oportunidade de rever, atualizar, aprimorar e transmitir os conteúdos da disciplina que mais apreciou até então na graduação e ter essa vivência enriquecendo seu curriculum.

Uma breve análise do desempenho dos acadêmicos, associada à frequência nas monitorias enfatiza a importância deste momento no processo de aprendizagem. Os alunos do curso de licenciatura em ciências biológicas foram os que menos frequentaram as monitorias. A média geral da turma foi 5,8, comparada à média geral de 6,7 e 6,8 nas turmas dos cursos de biomedicina e psicologia, respectivamente. Apesar da baixa frequência nas monitorias, observou-se uma porcentagem de aprovação maior dentre os que frequentaram 2 ou mais monitorias comparados aos que não frequentaram (100% e 60%) e também uma maior média final (7,7 e 5,6).

Dentre os alunos do curso de biomedicina, a média geral foi 6,7, sendo a média dentre os que frequentaram 2 ou mais monitoria de 7,1 e a média dos que não frequentaram de 6,6. A porcentagem de aprovação dos grupos dos que frequentaram e dos que não frequentaram a monitoria foi de 86% e 62%, respectivamente. Já dentre os alunos do curso de psicologia, a média geral foi 6,8, sendo 7,6 dentre os que frequentaram, e 6,5 dentre os que não frequentaram as monitorias. Nestes dois grupos as porcentagem de aprovação foram de 100% e 70%, respectivamente. Destaca-se que as análises são apenas descritivas, não sendo capazes de estabelecer uma relação de causa ou consequência. Elas evidenciam uma relação positiva entre a frequência na monitoria e uma maior média geral, assim como maior taxa de aprovação na disciplina.

6 CONCLUSÃO/CONSIDERAÇÕES FINAIS

De acordo com o edital nº 01 de 23 fevereiro 2017 (UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS, 2017) a monitoria em disciplinas de graduação da UFG tem como objetivos: incentivar a cooperação do monitor com o corpo docente e discente nas atividades de ensino e aprendizagem; contribuir para a melhoria dos cursos de graduação e da educação básica; desenvolver capacidades de análise e crítica, incentivando o estudante monitor a adquirir hábitos de estudo, interesse e habilidades para a docência; aprofundar conhecimentos teóricos e práticos na disciplina em que estiver atuando o monitor; e ampliar a participação dos estudantes nas atividades de ensino e de aprendizagem na Universidade.

Diante os fatos expostos no relato da experiência e nos dados de média de notas e porcentagem de aprovação coletados, acredita-se que a monitoria em anatomia humana para os cursos de biomedicina, ciências biológicas e psicologia cumpriu com seus os objetivos.

Destaca-se a importância do Programa de Monitoria para o monitor, para a disciplina e para os discentes monitorados. Para o monitor, a experiência com a docência e a possibilidade de aperfeiçoar seus conhecimentos sobre a disciplina. Para a disciplina, a presença do aluno monitor foi de extrema importância para o desempenho dos alunos. Para os alunos, proporcionou maior aprendizado por meio do auxílio nos conteúdos e do encorajamento ao estudo. O resultado satisfatório alcançado nesta vivência foi resultado de um relacionamento interpessoal favorável construído entre o aluno monitor, alunos monitorados, docentes e funcionários do laboratório, repercutindo em um maior aprendizado para todos.

REFERÊNCIAS

Comissão Regional de Monitoria. Edital nº 01 de 23 de fevereiro de 2017.

Disponível

em:<<https://monitoria.prograd.ufg.br/up/483/o/edital2017.PDF?1487880636>>. Acesso em 16 set. 2018

FRISON, L.M.B; MORAES, M.A.C. As práticas de monitoria como possibilitadoras dos processos de autorregulação das aprendizagens discentes. **Póiesis Pedagógica.** Vol.8, n.2, p.144-158, 2010.

GRIFFIN, R., CASHIN, W. The Lecture and Discussion Method for Management Education: Pros and Cons. **Journal of Management Development**, v. 8, p. 25-32, 1989.

JONES, D.G. Reassessing the importance of dissection: a critique and elaboration. **Clinical Anatomy**, v. 10, n. 2, p. 123-127, 1997.

MATOSO, L.M.L. A importância da monitoria na formação acadêmica do monitor: um relato de experiência. **Catussaba**, revista científica da escola da saúde da Universidade Potiguar-UNP. Fevereiro/2013.

NEVES, D; WIGGERS, G.A. Monitoria acadêmica: Importância para docentes, monitor e discentes. **SIEPE**, Universidade Federal do Pampa. Setembro/2013.

VALE, S. L. L. Cuidando da mulher: um relato de experiência da monitoria. In: **Encontro de iniciação à docência**. Dezembro/2010, João Pessoa. Anais. Universidade Federal da Paraíba, 2010.

RELATO DE EXPERIÊNCIA DA MONITORIA DAS DISCIPLINAS DE ORTOPEDIA E TRAUMATOLOGIA E FISIOTERAPIA APLICADA À ORTOPEDIA E TRAUMATOLOGIA ¹

CARLOS, Ana Flávia Magalhaes²; **SOUZA**, Ana Lúcia Rezende³.

Palavras-chave: Monitoria. Ortopedia. Fisioterapia.

1 INTRODUÇÃO

O ensino superior além de proporcionar a formação profissional em inúmeras áreas de conhecimento, ela possibilita também a vivência de diferentes realidades e novas perspectivas de aprendizado, assim, fazendo com que os estudantes se tornem cada vez mais protagonistas de sua própria formação acadêmica e profissional (GIRÃO NETA; VASCONCELOS; ARRUDA, 2016).

Uma importante estratégia que incrementa este processo de ensino-aprendizagem nas universidades são os programas de monitorias acadêmicas. Por meio destes o aluno poderá auxiliar outros discentes que necessitam aprofundar seus conhecimentos, ter uma aproximação entre a realidade da docência, aprimorar práticas pedagógicas, além de obter maior contato com professores e funcionários (ALMEIDA; JÚNIOR XAVIER; MOURA, 2016).

A monitoria é uma forma do estudante desenvolver habilidades referentes à docência, aprofundando os conhecimentos na área específica, contribuindo com o processo de ensino dos alunos monitorados, intensificando a relação interpessoal entre aluno e monitor pelo fato de existir um contato direto, tendo a percepção de sua contribuição no aprendizado de cada um (MATOSO, 2014).

Desse modo é perceptível observarmos a importância do programa de monitoria acadêmica nas universidades, as quais favorecem uma formação mais adequada diante das exigências presentes no futuro campo de atuação profissional,

¹ Resumo revisado pela Orientadora de monitoria Prof.^a Ana Lúcia Rezende Souza, nos componentes curriculares Ortopedia e Traumatologia e Fisioterapia Aplicada à Ortopedia e Traumatologia.

² Monitora voluntária e bolsista do Programa de Monitoria Acadêmica – CISAU - Universidade Federal de Goiás (UFG) – Regional Jataí, Curso de Fisioterapia. ana-flavia@hotmail.com

³ Professora da disciplina de Ortopedia e Traumatologia e Fisioterapia Aplicada à Ortopedia e Traumatologia do Curso de Fisioterapia – CISAU - Universidade Federal de Goiás (UFG) – Regional Jataí. alrezendesouza@gmail.com

como também é um instrumento que contribui na formação de docentes de nível superior (LIRA et al., 2015).

2 BASE TEÓRICA

Em 28 de novembro de 1968 a monitoria foi implantada de forma legalizada no âmbito acadêmico por meio da lei Federal nº. 5.540 / artigo 41. O artigo ressalva que o aluno deve ser orientado pela instituição de nível superior em relação as atividades que deverão ser exercidas pelo acadêmico durante a regência da monitoria (BRASIL, 1968).

Sendo oferecida como um serviço de apoio pedagógico, os programas de monitoria são direcionados principalmente àqueles que desejam aprofundar conteúdos (FERNANDES et al., 2015). Os alunos que desejam se tornar monitores deverão apresentar um bom desempenho da disciplina escolhida e submeter-se a um processo de seleção, onde será avaliado seus conhecimentos e seu rendimento acadêmico (FERNANDES et al., 2016).

As disciplinas teórica e prática em Ortopedia de Traumatologia se mostram essenciais no plano pedagógico do curso de Fisioterapia pois surgem com objetivo de ministrar e aplicar fundamentos desde à etiologia, quadro clínico, semiologia e diagnóstico cinesiológico funcional na área traumato-ortopédica, até a elaboração de programas de tratamento fisioterapêutico para as alterações, patologias e suas repercussões dentro destas especialidades (SOUZA; ALMEIDA, 2016).

O monitor, como discente de turma mais avançada, colabora com o professor no processo de ensino e aprendizagem de outros alunos, desenvolvendo sua aprendizagem ao mesmo tempo em que participa das atividades pedagógicas (ABREU et al., 2014).

Por já ter vivenciado a situação de aluno, o monitor consegue identificar as possíveis dificuldades do conteúdo prático e/ou teórico da disciplina, como também é capaz de apresentar mais sensibilidade aos problemas que o aluno pode enfrentar, conseguindo assim, ajudá-lo com uma intervenção direta, tendo em vista a proximidade de idades que tende a fazer com que monitores e alunos se sintam mais à vontade, alcançando assim melhores resultados (ABREU et al., 2014).

3 OBJETIVOS

Contribuir para o fortalecimento das atividades de monitoria nas universidades, devido à importância dessa atividade para o futuro profissional dos graduandos; colaborar para melhoria da qualidade de ensino na Universidade e inserir o aluno/monitor em aulas teórico/prática proporcionando uma vivência em relação ao planejamento da aula, discussões e no processo avaliativo do aluno; descrever a experiência de uma acadêmica de fisioterapia no desempenho de suas atividades de monitoria na disciplina de Ortopedia e Traumatologia e Fisioterapia Aplicada à Ortopedia e Traumatologia.

4 METODOLOGIA

Os processos em ambos os semestres para seleção do monitor constituíram-se de avaliações teóricas discursivas relacionadas ao conteúdo da área da disciplina, além de uma entrevista ao final da aplicação da prova e o aluno que obteve o melhor desempenho foi classificado. As atividades da monitoria se desenvolveram nos campus da Universidade Federal de Goiás (UFG), Regional Jataí e na Clínica Escola de Fisioterapia da UFG no período de outubro de 2017 à julho de 2018. As monitorias eram prestadas principalmente por meios eletrônicos e quando somadas ao planejamento semanal para atividades e auxílio na correção de trabalhos, somavam até doze horas de carga horária semanal.

5 RELATO DE EXPERIÊNCIA

O presente relato de experiência envolve uma acadêmica que, no segundo período do ano passado, foi monitora voluntária da disciplina de Ortopedia e Traumatologia e no primeiro período do ano vigente foi monitora remunerada da disciplina de Fisioterapia Aplicada à Ortopedia e Traumatologia. O estudo engloba também aproximadamente 33 alunos assistidos e uma docente orientadora.

A disciplina de Ortopedia e Traumatologia é ofertada no 6º período do curso de Fisioterapia e conta com a carga horária de 80 horas e 5 aulas teóricas semanais. A disciplina de Fisioterapia Aplicada a Ortopedia e Traumatologia é ofertada no 7º período do curso e possui carga horária de 96 horas, 4 aulas práticas e 2 aulas teóricas semanais. Ambas as disciplinas são de núcleo obrigatório.

O contato com a disciplina foi direto e se deu através do auxílio na correção de atividades teóricas, auxílio à docente durante o processo de avaliação e auxílio

aos acadêmicos na resolução de dúvidas e demais atividades extracurriculares. Isso fez com que o conhecimento sobre os conteúdos ministrados nas disciplinas da área fosse abrangido, contribuindo para a formação do aluno como profissional da área.

Após cursar todo o processo teórico-prático destas matérias foi perceptível notar que os alunos matriculados nas disciplinas não procuraram auxílio na monitoria como era esperado. A procura foi pouca e quando estas ocorriam, eram feitas em sua grande maioria por meios eletrônicos e não presenciais. Este fato pode ser explicado pelos próprios alunos, onde estes relataram que a baixa procura foi devido a não terem muitas dúvidas relacionadas aos conteúdos das disciplinas.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A experiência nestes semestres de monitoria teve suma importância, pois mesmo com tão pouca procura dos discentes, foi possível que a mesma proporcionasse um crescimento pessoal e uma visão da prática de docência. Pode-se afirmar ainda que, é gratificante contribuir no processo de ensino-aprendizagem dos demais acadêmicos, que esse aporte orientou os alunos monitorados a sanar dúvidas e superar suas dificuldades, vivenciando o crescimento de cada aluno de forma distinta e colaborar na formação de futuros profissionais qualificados e aptos a trabalhar com a fisioterapia na área da Ortopedia e Traumatologia.

Desse modo, a bagagem adquirida na monitoria acadêmica são marcas que, certamente, ficam impressas não apenas no intelecto, mas também no crescimento particular e pessoal de quem tem o privilégio de vivenciar essa realidade, principalmente àqueles que pretendem seguir a área de docência.

REFERÊNCIAS

ABREU, T. O.; SPINDOLA, T.; PIMENTEL, M. R. A. R.; XAVIER, M. L.; CLOS, A. C.; BARROS, A. S. A monitoria acadêmica na percepção dos graduandos de enfermagem. **Revista de Enfermagem da UERJ**, Rio de Janeiro, v. 22, n. 4, p. 507-512, 2014.

ALMEIDA, R. S.; JÚNIOR XAVIER, A. F. S.; MOURA, G. C. Contribuições da monitoria em Elementos de Anatomia para a formação acadêmica do aluno de psicologia: um relato de experiência. **Revista de Ciências Humanas e Sociais**, Alagoas, v. 3, n. 3, p. 169-180, novembro 2016.

Brasil. Lei Federal n.º 5540, de 28 de novembro de 1968. Fixa normas de organização e funcionamento do ensino superior e sua articulação com a escola média, e dá outras providências. Disponível em:

<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L5540.htm> Acesso em: 12 de setembro de 2018.

FERNANDES, J.; ABREU, T. A.; DANTAS, A. J. L.; SILVA, A. M. S. Influência da monitoria acadêmica no processo de ensino e aprendizagem da psicologia. **Revista Clínica e Cultura**, Sergipe, v. 2, n. 1, p. 36-43, julho/dezembro 2016.

FERNANDES, N. C.; CUNHA, R. R.; BRANDÃO, A. F.; CUNHA, L. L.; BARBOSA, P. D.; SILVA, C. O.; SILVA, M. S. A. Monitoria acadêmica e o cuidado da pessoa com estomia: relato de experiência. **Revista Mineira de Enfermagem**, Belo Horizonte, v. 19, n. 2, p. 238-241, abril/junho 2015.

GIRÃO NETA, O. A.; VASCONCELOS, R. M. F.; ARRUDA, G. M. M. S. Influência da assiduidade na monitoria acadêmica para o desempenho dos alunos na disciplina de Métodos e Técnicas de Avaliação – MTA. In: EEDIC, 12., 2016, Quixadá. **Anais...** Quixadá: Centro Universitário Católica de Quixadá, 2016. ISSN: 2446-6042.

LIRA, M. O.; NASCIMENTO, D. Q.; SILVA, G. C. L.; MAMAN, A. S. **Contribuições da monitoria acadêmica para o processo de formação inicial docente de licenciandos em ciências biológicas da UEPB.** Disponível em:

<http://www.editorarealize.com.br/revistas/conedu/trabalhos/TRABALHO_EV045_MD1_SA18_ID3045_08092015215307.pdf> Acesso em: 11 de setembro de 2018.

MATOSO, L. M. L. A importância da monitoria na formação acadêmica do monitor: Um relato de experiência. **Revista Científica da Escola da Saúde**, Mossoró, v. 3, n. 2, p. 77-83, 2014.

SOUZA, T. A.; ALMEIDA, M. R. M. Contribuições da monitoria acadêmica no processo de ensino-aprendizagem em fisioterapia. Encontro de Extensão, Docência e Iniciação Científica (EEDIC), 12., 2016, Quixadá. **Anais...** Quixadá: Centro Universitário Católica de Quixadá, 2016. ISSN: 2446-6042

EPISERV: OBSERVATÓRIO EPIDEMIOLÓGICO COMO CENÁRIO DE APRENDIZAGEM EM SAÚDE COLETIVA PARA ESTUDANTES DE MEDICINA⁶

ROSA, Andréia Cristina¹; **COSTA**, Cristian Junior da²; **BORGES**, Juliana Carvalho de Almeida³; **ALMEIDA**, Wanderson Sant'ana de⁴; **VILLELA**, Edlaine Faria de Moura⁵;

Palavras-chave: Ensino na Saúde. Formação em Saúde. Metodologias ativas de ensino-aprendizagem. Monitoria. Saúde coletiva.

INTRODUÇÃO/ JUSTIFICATIVA:

A monitoria surgiu no ensino superior como uma exigência para melhorar o desempenho acadêmico de alunos que encontravam dificuldades em determinadas matérias e como forma de aprimoramento das capacidades individuais e crescimento intelectual do monitor. Para isso, é exigido de ambos a troca de conhecimento, tornando o aprendizado algo dinâmico, ativo, construído ao longo do tempo (FRISON, 2016).

Com este fim, o curso de Medicina da Universidade Federal de Goiás/ Regional Jataí disponibilizou uma vaga para a monitoria dos componentes curriculares Saúde Coletiva III e IV, Bioestatística e Metodologia de Pesquisa. Enquanto aluna do sexto período de medicina, me candidatei e fui selecionada após realizar uma prova escrita dissertativa e uma arguição oral.

A monitoria das disciplinas anteriormente citadas possibilitou esse saber integrado a partir da criação do Observatório de Epidemiologia e Serviços de Saúde (EpiServ), projeto de ensino, pesquisa e extensão, em que os alunos confeccionam boletins epidemiológicos com o intuito de divulgá-los a sociedade.

No terceiro período do curso de medicina, no Módulo Saúde, Família e Sociedade III, o EpiServ, foi proposto aos alunos como espaço para construção de boletins epidemiológicos como aplicação de metodologia ativa no processo ensino-

¹Bolsista do programa de monitoria da Universidade Federal de Goiás (UFG), Regional Jataí. andrea_rosa90@hotmail.com

²Discente da Universidade Federal de Goiás (UFG) - Regional Jataí, curso de medicina. cristianjr_costa@hotmail.com

³Mestrado na Universidade Federal de Goiás (UFG) - Regional Jataí, curso de medicina veterinária. juliana_vet_ufg@hotmail.com

⁴Discente da Universidade Federal de Goiás (UFG) - Regional Jataí, curso de medicina. wandersonalmeida98@gmail.com

⁵Docente da Universidade Federal de Goiás (UFG) - Regional Jataí, curso de medicina. edlaine_fmv@gmail.com

aprendizagem. Os alunos do terceiro período do curso de medicina colocam em prática, na sala de informática, todo o seu saber teórico adquirido ao longo da semana, fazendo conexões entre as disciplinas e realizando associações com suas realidades, suas vivências particulares.

Por meio do conhecimento adquirido ao vivenciar as matérias em questão, pude auxiliar, aprimorar e trocar saberes com os alunos do curso de Medicina da UFG/ Regional Jataí, Goiás do terceiro período e auxiliá-los na confecção dos boletins epidemiológicos propostos pela docente dos componentes curriculares e orientadora da monitoria, de acordo com a pré-seleção de temas de saúde coletiva e epidemiologia que precisam ganhar visibilidade na comunidade jataiense.

BASE TEÓRICA

A Epidemiologia é definida como sendo “o ramo das ciências da saúde que estuda, na população, a ocorrência, a distribuição e os fatores determinantes dos eventos relacionados a saúde” (PEREIRA, 2001). Possui uma posição privilegiada na medicina por proporcionar a compreensão dos problemas de saúde da população e auxiliar na definição das ações necessárias ao controle, tratamento e prevenção de doenças, tendo grande importância o domínio dos conteúdos pelos médicos. Assim, o campo da epidemiologia garante um excelente espaço para realização de atividades de monitoria pelo aluno de graduação na área da saúde.

A monitoria é vista como uma atividade extra-classe em que, sob a orientação do professor responsável pela disciplina, o monitor busca identificar dificuldades ocorridas em sala de aula e propor medidas que possam amenizá-las. Ao mesmo tempo em que proporciona ao monitor o desenvolvimento de aptidões e habilidades para a docência, o programa de Monitoria Acadêmica contribui com o processo ensino-aprendizagem dos estudantes monitorados (BORSATTO et al., 2006; MATOSO, 2013).

Na Universidade Federal de Goiás (UFG), a monitoria faz parte do currículo acadêmico desde 1985 (BRASIL, 1985). Em 2013, foi criado o Programa de Monitoria após publicação da Resolução CEPEC no 1190/2013 (BRASIL, 2013), mais tarde atualizada pela Resolução CEPEC no 1418/2016 (BRASIL, 2016). Essa Resolução destaca, como objetivos do Programa:

I- ampliar a participação dos estudantes de graduação nas atividades de ensino e de aprendizagem na Universidade; II- contribuir para a melhoria dos cursos de

graduação; III- desenvolver capacidades de análise e crítica, incentivando o estudante monitor a adquirir hábitos de estudo, interesse e habilidades para a docência; IV- aprofundar conhecimentos teóricos e práticos na disciplina que estiver atuando como monitor; V- incentivar a cooperação do monitor com o corpo docente e discente nas atividades de ensino e aprendizagem; VI- contribuir para a permanência dos estudantes nos Cursos de Graduação.

São atribuídas ao Monitor as atividades de elaborar, junto ao orientador, o Plano de Trabalho; auxiliar os estudantes que estejam apresentando baixo rendimento na aprendizagem da disciplina e auxiliar o professor orientador em atividades didático-práticas (BRASIL, 2016).

OBJETIVOS

Descrever a experiência de monitoria na área de Epidemiologia e Metodologia Científica durante o processo de implantação e funcionamento do Observatório de Epidemiologia e Serviços de Saúde (EpiServ), no período de 6 de abril a 6 de julho.

METODOLOGIA

O primeiro passo da monitoria foi auxiliar a docente responsável pelas disciplinas Saúde Coletiva III e IV, Metodologia de Pesquisa e Bioestatística (referentes à área de Epidemiologia e Metodologia Científica) a dividir os 36 alunos do terceiro período do curso de medicina em seis grupos e selecionar uma temática relevante para cada grupo estudar.

As temáticas selecionadas foram: intoxicação exógena; imunizações; morbidade hospitalar; violência física; hanseníase; dengue; hepatite e meningites virais, pesquisadas no Tabnet/DATASUS no primeiro semestre de 2018, sendo os dados relativos ao período de 2007 a 2017, comparando os números referentes ao país, ao estado de Goiás e a cidade de Jataí. Ademais, foram selecionados artigos científicos que deram embasamento teórico para a formulação do texto constitucional, referente a conceitos e teorias sobre a temática escolhida, como a etiologia da doença, forma de contágio, manifestações clínicas, tratamento, entre outros.

Os temas foram selecionados de acordo com sua importância no município de Jataí e de acordo com a disponibilidade de dados na plataforma Tabnet/DATASUS. A proposta era que os alunos confeccionassem boletins

epidemiológicos para serem publicados no site da Universidade Federal de Goiás, regional Jataí e divulgados de forma impressa/eletrônica aos profissionais de saúde do município e região, bem como para a comunidade.

Para isso, os alunos teriam que definir alguns pontos como:

- Escolha do público alvo. Exemplos: crianças, adolescentes, profissionais da saúde, etc.;
- A partir do público alvo, definir a linguagem a ser utilizada, definir padrões mais atrativos;
- Consultar os boletins existentes e identificar o que é interessante, relevante e os pontos negativos;
- Coletar os dados ofertados pelo Tabnet/DATASUS;
- Confeccionar o boletim.

RESULTADOS E RELATO DE EXPERIÊNCIA

Durante os encontros, tive a oportunidade de desenvolver minhas capacidades cognitivas ao passo que a informação, o conhecimento que eu compartilhava voltava a mim de maneira não antes pensada, fazendo com que eu entendesse a realidade, o conhecimento dividido de forma diferente, proporcionando uma aprendizagem mais efetiva, significativa e duradoura (FRISON, 2016).

No decorrer das atividades práticas semanais, tive oportunidade de vivenciar um ambiente de aprendizado compartilhado em saúde coletiva, construindo conhecimento epidemiológico em equipe e discutindo a importância da linguagem adequada para divulgação dos dados à comunidade em geral. Pude aprofundar meus conhecimentos das disciplinas em questão a medida que tinha que relembrar os assuntos abordados e ir além do conhecimento adquirido outrora.

Ademais, pude contribuir ativamente para a produção intelectual do EpiServ até o momento: elaboração de seis Boletins Epidemiológicos de Jataí (BEJ) sobre doenças e agravos selecionados para estudo. Acima de tudo, pude contribuir com a sociedade à medida que levamos informações relevantes a respeito de agravos e doenças que acometem nossa comunidade.

CONCLUSÃO E CONSIDERAÇÕES FINAIS

O processo criativo de ensino-aprendizagem em saúde coletiva abre portas para uma formação em saúde diferenciada. A oportunidade de gerenciar um observatório epidemiológico durante a experiência da monitoria garantiu a articulação ensino-serviço-comunidade, eixo norteador da educação em saúde.

Desta forma o EpiServ permitiu a expansão da minha experiência como monitora e possibilitou que eu experienciasse algo ímpar e praticasse um dos saberes da vida docente que é a troca de experiências. (FREITAS et al, 2015)

O EpiServ possibilitou o desenvolvimento da capacidade de análise crítico-reflexiva não só minha, mas também dos estudantes envolvidos neste processo de aprendizagem colaborativa, além de proporcionar a habilidade de resolver problemas a medida que gerávamos discussões, desafios e quebrávamos paradigmas.

REFERÊNCIAS

BORSATTO, A. Z.; DIAS, P. D. S.; ASSIS, F.; OLIVEIRA, N. C. C.; ROCHA, P. R.; LOPES, G. T.; PERES, P. L. Processo de implantação e consolidação da monitoria acadêmica na UERJ e na Faculdade de Enfermagem (1985-2000). Esc. Anna Nery, Rio de Janeiro, v. 10, n. 2, p. 187-194, 2006.

BRASIL. Universidade Federal de Goiás. Resolução CEPEC no 1418/2016. Regulamenta o Programa de Monitoria dos Cursos de Graduação da Universidade Federal de Goiás (UFG), e revoga a Resolução CEPEC No 1190. Goiânia, GO: UFG, 2016. Disponível em: <https://monitoria.prograd.ufg.br/up/483/o/Resolucao_CEPEC_2016_1418.pdf>. Acesso em: 7 set. 2017.

FREITAS, D. A; Santos, E. M. S.; Lima, L. V.S; Miranda L. N.; Vasconcelos E. L.; Nagliate, P.C. Saberes docentes sobre processo ensino-aprendizagem e sua importância para a formação profissional em saúde. *Interface*. Botucatu. 2015

FRISON, L. M. B. Monitoria: uma modalidade de ensino que potencializa a aprendizagem colaborativa e autorregulada. *Pro-Posições*. v. 27, n. 1 (79), p. 133-153, jan./abr. 2016

MATOSO, L. M. L. A importância da monitoria na formação acadêmica do monitor: um relato de experiência. *Catussaba: Lagoa Nova*, v. 3, n. 2, p. 77-83, 2014.

PEREIRA, M. G. *Epidemiologia: teoria e prática*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.

IMPORTÂNCIA DO PROGRAMA DE MONITORIA: RELATO DE EXPERIÊNCIA EM MONITORIA DE PARASITOLOGIA CLÍNICA

DA SILVA, Andressa Bianca Plínio¹; RODRIGUES, Rosângela Maria²

Resumo: O programa de monitoria aplicado na Universidade Federal de Jataí tem sido de grande valia na formação dos alunos, sendo ele aluno-monitor proporcionando experiência na área de docência e ou aluno-monitorado garantindo maior aprendizado na disciplina. A disciplina de Parasitologia Clínica necessita da realização de aulas práticas para o aluno melhor assimilar seu conteúdo, sendo assim a disponibilidade do aluno-monitor em horários extras é extremamente importante para auxiliar os estudos e praticar técnicas com os alunos monitorados.

Palavras chaves: parasitologia, clínica, monitoria, importância

Justificativa/Base teórica

As Instituições do Ensino Superior têm notado a urgência em ampliar os métodos pedagógicos, para melhorias no âmbito da docência, quanto em aprendizagens e avaliações, para que se tornem verdadeiros promotores do sucesso acadêmico de alunos, de professores e da própria instituição (TAVARES, 2003). As Instituições procuram estratégias e práticas que permitam alcançar melhores resultados, como é o caso da monitoria uma forma alternativa de trabalho e estimuladora de aprendizagem.

Bastos (1999) diz que a monitoria “baseia-se no ensino dos alunos por eles mesmos”, dentre as estratégias estabelecidas pedagogicamente, tem sido uma das mais uteis e eficaz, reduzindo o tempo gasto no ganho de conhecimento.

A importância da monitoria vai além da obtenção de um título, alcança o aspecto de ganho intelectual do aluno monitor, na contribuição dada aos alunos monitorados e

Resumo revisado pela Professora Doutora Rosângela Maria Rodrigues.

¹ Bolsista do Programa de Monitoria Acadêmica: Ciências da Saúde. Universidade Federal de Jataí (UFJ), Graduanda em Biomedicina – E-mail: andressabiancap@hotmail.com

² Professora Doutora Rosângela Maria Rodrigues. Universidade Federal de Jataí (UFJ) – E-mail: rosismaria@yahoo.com.br

também na troca de conhecimentos entre o aluno monitor e o professor orientador, durante o programa (FREIRE, Paulo; 2007).

Nas universidades, em cursos com alto índice de repetência foi implantado o método de monitoria para trabalhar com alunos com dificuldades de aprendizagem, as atividades eram consideradas como aulas particulares em grupo (BASTOS, 1999). “A monitoria vem ganhando espaços no contexto da realidade educacional das instituições de Ensino Superior à medida que demonstram resultados úteis e atenda as dimensões política, técnica e humana da prática pedagógica” (Candau, 1986, p. 12).

Durante a formação do aluno na universidade e à medida que evolui ao longo dos semestres, existe um aumento na complexidade das disciplinas e observa-se a necessidade de um auxílio individualizado aos alunos, portanto a oferta de monitoria visa então favorecer o crescimento do aluno monitor em conhecimento, como também despertar o interesse pela docência e possibilitar maiores experiências durante a vida acadêmica (FRISON, L, F,B; MORAES, M, A, C; 2010).

A aproximação da docência adquirida pela monitoria é apontada por alguns autores, os quais relatam que os alunos que se dedicam no programa, adquire experiência e aproxima-se do papel docente (CECHINEL et al., 2014). Abreu et al. (2014), afirmam também que a monitoria aproxima o discente monitor do ensino, o qual atua como professor: esclarecendo dúvidas, colaborando no planejamento e na exposição de aulas.

Nunes (2007) descreve que é muito difícil para um único professor sanar todas as dúvidas de todos os alunos, por motivos de muito trabalho, como leciona em várias outras turmas e também pela quantidade de alunos. Assim, a função do monitor é primordial ao dividir essa tarefa com o professor. Com isso, o monitor também é favorecido pois acompanha o andamento do rendimento dos alunos, observa se o conteúdo está sendo absorvido e se o método de ensino é eficaz.

A disciplina de Parasitologia Clínica, está relacionada com alguns dos principais processos saúde-doença em nosso meio, com isso precisa ser bem aprendida por todos os estudantes da área da saúde (CHAGAS et al., 2008). As aulas práticas se tornaram um meio bastante eficaz no processo de aprendizagem dos alunos,

estimulando o interesse do aluno pela temática, melhorando a fixação do conteúdo e consequentemente aumentando o conhecimento.

Na graduação são ofertados dois tipos de monitoria, sendo a monitoria remunerada onde o aluno receberá um valor mensal durante um semestre e a monitoria voluntaria, onde o monitor não recebe bolsa. Nas duas modalidades os objetivos, condições de participação e exigências são os mesmos. O monitor (a) deve cumprir no máximo a carga horária semanal de doze (12) horas e o horário das atividades não poderá, em hipótese alguma, prejudicar as suas atividades de estudante.

E além dos benefícios intelectuais, as monitorias são compreendidas como atividades complementares de acordo com Resolução CEPEC nº. 1.122/2012, art. 14, §1º.

Objetivos

O objetivo desse trabalho é relatar as experiências vivenciadas na monitoria de Parasitologia Clínica ofertada pelo curso de Biomedicina da Universidade Federal de Jataí, destacando sua importância para alunos, monitor e docente.

Metodologia

Para a escolha dos monitores, os alunos interessados passam por um processo seletivo, onde realizam uma prova de conhecimentos específicos da disciplina e passam por uma entrevista com o professor orientador.

O aluno selecionado deve apresentar um plano de trabalho com seus dados pessoais, atividades que deseja desenvolver durante o semestre e os horários disponíveis para monitoria.

Relato de experiência

No início da disciplina o monitor realiza uma revisão dos estudos que serão abordados durante o semestre, para aprofundar seu conhecimento e posteriormente repassar aos alunos.

A monitoria ocorreu durante a semana, intensivamente às terças, quartas e quintas-feiras, no período de maio de 2018 até agosto do mesmo ano. São 12h semanais que o monitor disponibiliza para auxiliar os alunos no estudo e esclarecer de dúvidas. Além das horas dedicadas aos alunos, o aluno monitor utiliza seu horário para dedicação e preparação de estudos, recebendo o auxílio do orientador, participação em aulas práticas e atividades laboratoriais.

A disciplina de parasitologia clínica desenvolve muitas atividades práticas em laboratório, por isso a necessidade do monitor em horários extras para auxiliar na fixação do conteúdo e no melhor desenvolvimento das técnicas pelos alunos.

O monitor auxiliava no preparo de aulas práticas e estava presente durante as aulas colaborando com o estudo individualizado entre os alunos, para garantir um maior aprendizado. É importante ressaltar que o monitor não é quem administra aulas, por isso sua função era auxiliar esclarecendo dúvidas utilizando estratégias como resolução de exercícios e praticando técnicas laboratoriais, todas já dadas pelo professor orientador da disciplina.

Mesmo com as vantagens e benefícios da monitoria, a procura pelos alunos foi baixa. Poucos alunos buscaram a monitoria para acrescentar os seus estudos. Por isso poucas atividades foram desenvolvidas durante o processo. Acredita-se que desenvolver melhores estratégias de ensino, obter maior contato com os alunos possa resolver essa questão e alcançar mais alunos para que possam desfrutar dessa ferramenta tão eficaz no ganho de conhecimento.

Conclusão

O programa de monitoria é de suma importância durante a vida acadêmica. É possível perceber que alunos se sentem confortáveis ao expor suas dúvidas a outro aluno (monitor) do que diretamente aos professores.

Para o monitor, a importância da monitoria está relacionada, além do aumento de conhecimento, com suas experiências adquiridas durante o programa, como despertar interesse pela docência, desenvolver atividades específicas da disciplina, acarretando assim um futuro promissor.

Conclui-se que a monitoria potencializou proporcionalmente alguns aspectos na área acadêmica como: aumento da eficiência na aprendizagem; aumento da motivação; aceleração da aprendizagem. Portanto, o programa de monitoria é significativo e se define na forma como é ministrada e no comprometimento dos envolvidos.

Referências

ABREU, T. O; et al. A monitoria acadêmica na percepção dos graduandos de enfermagem. **Revista de Enfermagem da UERJ**. Rio de Janeiro. v. 22, n. 5, p. 507-12, 2014.

Bastos, M. H. C. (2012). **A instrução pública e as independências na América Latina**: as experiências lancasterianas no século XIX. In A. L. S. Reckziegel, & A. Heinsfeld (Orgs.), *Estados americanos: trajetórias em dois séculos* (p. 19-44). Passo Fundo: Ed. Universidade de Passo Fundo.

Candau, V. M. F. (1986). **A didática em questão e a formação de educadores-exaltação à negação**: a busca da relevância. In V. M. F. Candau (Org.), *A didática em questão* (pp. 12-22). Petrópolis: Vozes.

CECHINEL, M. P.; et al. As relações sociais entre os diferentes sujeitos da monitoria acadêmica em um centro biomédico. **Revista de Enfermagem da UERJ**. Rio de Janeiro. v. 13, p. 51-6, 2005.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia**: Saberes necessários à prática educativa. 35ª ed.; São Paulo: Paz e Terra, 2007.

FRISON, L, F,B; MORAES, M, A, C; **As práticas de monitoria como possibilitadora dos processos de autorregulação das aprendizes discentes**. *Póesis Pedagógica* - V.8, N.2 ago/dez.2010; pp.144-158.

NUNES, J. B. C. Monitoria Acadêmica: espaço de formação. In: SANTOS, M. M.; LINS, N. M. **A monitoria como espaço de iniciação a docência**: possibilidade e trajetórias. Natal: Edufrn, 2007.

UFG. Universidade Federal de Goiás. **RESOLUÇÃO CEPEC Nº 1190/2013**. Cria o Programa de Monitoria da UFG, fixa os objetivos e estabelece as estruturas de

funcionamento da Monitoria na UFG, e revoga a Resolução CEPEC Nº 242/85. Goiânia, 3 de maio de 2013. Disponível em: Acesso em: 9 set. 2016.

Tavares, J. (2003). **Formação e inovação no Ensino Superior**. Porto: Porto Editora.

CONTRIBUIÇÕES DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS COMO MONITOR NA DISCIPLINA ANÁLISE E PROJETO DE ALGORITMOS

FRANÇA, Andrey G.* e DE OLIVEIRA, Thiago Borges†

Resumo

Este estudo tem como objetivo relatar as experiências adquiridas no desenvolvimento das atividades de monitoria acadêmica na disciplina de Análise e Projeto de Algoritmos para o curso de Ciência da Computação da Universidade Federal de Goiás – Regional Jataí. Trata-se de um relato de experiência sobre as atividades de monitoria acadêmica na disciplina de Análise de Projeto de Algoritmos ofertada pelo Curso de Ciência da Computação, no 1º semestre letivo de 2018, ou seja, do mês de fevereiro a julho. O exercício da monitoria na disciplina de Análise e Projeto de Algoritmos contribuiu para aprimorar e embasar meu conhecimento teórico-prático, devido as experiências vivenciadas junto ao professor orientador e discentes. A partir das atividades desenvolvidas na monitoria é possível inferir que estas possibilitam auxiliar de maneira efetiva os alunos que apresentavam baixo desempenho acadêmico, proporcionando-lhes subsídios necessários para potencializar os conhecimentos obtidos nas aulas práticas da referida disciplina. Além disso, o fato de ser monitor oportuniza inúmeras contribuições, como troca de conhecimento com os alunos e o professor, a ampliação da compreensão sobre os conteúdos abordados na presente disciplina e sua relevância para os profissionais da computação.

Palavras-chave: Algoritmos, Complexidade, Estruturas de Dados

1 Justificativa

A Monitoria Acadêmica está prevista na Lei nº 5540/68 que fixa normas de organização e funcionamento do ensino superior, a qual determina em seu Art. 41 que as universidades deverão criar funções de monitor para discentes dos cursos de graduações [3].

A monitoria na disciplina de Análise e Projeto de Algoritmos se justifica pelo auto número de discentes reprovados, ou mesmo com notas muito baixas. Além disso, uma das varias competências que um ingressante de Ciência da Computação deve ter e a capacidade de resolução de problemas, que pode ser estimulada com a produção de programas executáveis corretos e com boas praticas de programação. Este desenvolvimento correto de programas e realizado durante os dois primeiros anos do curso de Ciência da Computação na Universidade Federal de Goiás.

*Aluno do curso de Ciência da Computação na Universidade Federal de Goiás, Regional Jataí, email: andreygfranca@gmail.com

†Professor Doutor do Curso de Ciência da Computação na Universidade Federal de Goiás, Regional Jataí, email:thborges@ufg.br

Muitos alunos, no entanto, iniciam tais disciplinas sem terem desenvolvido estruturas cognitivas relacionadas à interpretação da linguagem matemática, à compreensão de conceitos que são estruturas para o desenvolvimento de novos conceitos. Revelam, assim, dificuldades em habilidades de reflexão, exploração e dedução. Às vezes, “guardam” a técnica e não o significado dos conceitos. E, conseqüentemente, apresentam dificuldades no desempenho acadêmico. [1]

Apesar da supracitada disciplina estar intimamente ligada com a produção de softwares de computadores, ela apresenta conceitos matemáticos muito difíceis de ser assimilados por parte dos alunos. Portanto faz-se necessário métodos de ensino que tornem estes conceitos mais fáceis de serem entendidos, fazendo assim com que os alunos possam obter melhores notas na graduação e conseqüentemente se tornarem profissionais melhores em suas respectivas áreas.

2 Objetivos

Este trabalho tem como objetivo:

- Relatar as experiências adquiridas no desenvolvimento das atividades de monitoria acadêmica na disciplina de Análise e Projeto de Algoritmos para o curso de Ciência da Computação da Universidade Federal de Goiás – Regional Jataí.

3 Metodologia

Trata-se de um relato de experiência sobre as atividades de monitoria acadêmica na disciplina de Análise e Projeto de Algoritmos ofertada pelo Curso de Bacharelado em Ciência da Computação. A mesma corresponde ao 1º semestre letivo de 2018, ou seja, do mês de fevereiro à julho. Todas as atividades desenvolvidas foram distribuídas em 12 horas semanais. Sendo 5 horas destinadas para as atividades práticas nas sextas feiras e as 7 horas restantes foram distribuídas para reuniões com a professora orientadora e discentes. As atividades aconteceram no Laboratório de Ensino e Computação 2, localizado no Bloco 5, assim os alunos poderia utilizar a Internet para a realização das atividades online.

As atividades desenvolvidas pelo monitor foram: reuniões com o professor orientador; assistência aos estudantes; auxílios em trabalhos propostos pelo docente; auxílio nas correções de trabalhos e relatórios.

Pelo motivo de conter conteúdos de difícil assimilação por parte dos alunos o monitor realizou dinâmicas em grupo para tornar o processo ensino-aprendizagem mais interessante. Neste sentido foram realizados jogos de baralho para ensino do algoritmo Insertion Sort [2], e utilização de ferramentas interativos *online* para o ensino de outros conceitos.

4 Relato de experiência

O exercício do monitor na disciplina de Análise e Projeto de Algoritmos contribuiu para aprimorar e embasar meu conhecimento teórico-prático, devido as experiências vivenciadas junto ao professor orientador e discentes.

Nos encontros iniciais com a turma, o monitor pôde perceber como existia uma dificuldade por parte dos alunos para o entendimento do conteúdo. Neste sentido, o monitor teve que buscar meios alternativos para melhorar o processo de ensino-aprendizagem.

Foi possível perceber a educação básica faz falta em disciplinas com grande rigor técnico, os alunos com frequência erravam conceitos básicos de matemática, neste sentido, o monitor teve que diversas vezes retomar conteúdos do ensino fundamental. Por conseguinte, a complexidade dos estudos efetuados nos obriga à análise dos relacionamentos verticais entre as hierarquias. Podemos já vislumbrar o modo pelo qual a valorização de fatores subjetivos representa uma abertura para a melhoria de todos os recursos funcionais envolvidos. As experiências acumuladas demonstram que a percepção das dificuldades é muito comum. O cuidado em identificar pontos críticos no desafiador cenário da educação auxilia a preparação e a composição do retorno esperado a longo prazo.

Os alunos buscavam o monitor com frequência, principalmente nos dias que antecederiam alguma prova, ou trabalho importante. Neste sentido, o desenvolvimento contínuo de distintas formas de atuação não pode mais se dissociar dos índices pretendidos. O que é preciso ter sempre em mente é que o início da atividade geral de formação de atitudes talvez venha a ressaltar a relatividade do investimento na vida profissional de cada aluno.

5 Conclusão

A partir das atividades desenvolvidas na monitoria é permitido inferir que estas possibilitam auxiliar de maneira efetiva os alunos que apresentavam baixo desempenho acadêmico, proporcionando-lhes subsídios necessários para potencializar os conhecimentos obtidos nas aulas práticas da referida disciplina.

Além disso, o fato de ser monitor oportuniza inúmeras contribuições, como troca de conhecimento com os alunos e o professor, a ampliação da compreensão sobre os conteúdos abordados na presente disciplina e sua relevância para os profissionais da Ciência da Computação.

Outro aspecto notório é que o monitor, por também ser aluno, tende a compreender com maior facilidade os anseios, dúvidas e dificuldades dos discentes podendo facilitar o ensino-aprendizagem dos mesmos. Por outro lado, atividades de monitoria favorecem a aproximação, bem como, estimulam para que o monitor, futuramente, siga a carreira docente. Sendo esse o meu ensejo profissional, após as experiências vivenciadas. Sumarizando, acredita-se que as atividades de monitorias em cursos de graduações beneficiam a todos os envolvidos no processo ensino-aprendizagem, uma vez que tanto o aluno quanto o professor podem contar o apoio do monitor, e esse por sua vez, pode aprender ensinando, visto que se faz necessário um maior embasamento teórico para desempenhar as atribui-

ções que lhe são confiadas.

Referências

- [1] Roberta Araújo and Lúcio Flávio Nunes Moreira. Monitoria da disciplina de cálculo. In *Congresso Brasileiro de ensino de engenharia*, volume 33, page 2005, 2005.
- [2] Thomas H Cormen, Charles E Leiserson, Ronald L Rivest, and Clifford Stein. *Introduction to algorithms*. MIT press, 2009.
- [3] Leandro Fragoso Lins, Lúcia Maria Cavalcanti FERREIRA, Lucíola Vilarim Ferraz, and SSG de CARVALHO. A importância da monitoria na formação acadêmica do monitor. *Jornada de ensino, pesquisa e extensão, IX*, 2009.

MONITORIA NA DISCIPLINA DE BASES PARA O CUIDAR DO INDIVÍDUO E DA FÁMILIA I: RELATO DE EXPERIÊNCIA¹

REZENDE, Andryelle Freitas de²; ARAÚJO, Reila Campos Guimarães de³;
MORAES, Katarinne Lima⁴; SANTOS, Odeony Paulo dos⁵

Palavras-chave: Monitoria. Ensino. Enfermagem.

1 JUSTIFICATIVA/BASE TEÓRICA

A Lei federal nº 5540 criada em 1968, dispõe das normas de organização e funcionamento do ensino superior, e determinou em seu Art. 41 a criação da função de monitor para os alunos de graduação (BRASIL, 1968). A monitoria contribui com ensino e aprendizagem do aluno monitor, é um instrumento para a melhoria do ensino, e suas atividades contribuem para o ensino, pesquisa e/ou a extensão relacionados a essa disciplina (LINS et al., 2009).

Foi criado em 2013 pela Universidade Federal de Goiás (UFG) o programa de monitoria através da publicação da Resolução CEPEC Nº 1190/2013, e atualizada posteriormente com a publicação da Resolução CEPEC nº 1418/2016, vinculado à Pró-Reitoria de Graduação (PROGRAD).

Os principais objetivos do Programa de monitoria na Resolução CEPEC nº 1418/2016 são:

- I- ampliar a participação dos estudantes de graduação nas atividades de ensino e de aprendizagem na Universidade;
- II- contribuir para a melhoria dos cursos de graduação;
- III- desenvolver capacidades de análise e crítica, incentivando o estudante monitor a adquirir hábitos de estudo, interesse e habilidades para a docência;
- IV- aprofundar conhecimentos teóricos e práticos na disciplina que estiver atuando como monitor;

¹Resumo revisado pelo orientador, Prof. Odeony Paulo dos Santos.

²Bolsista do programa de Monitoria. Curso de Enfermagem. Universidade Federal de Goiás (UFG). andryellefreitas2010@gmail.com

³Docente do Curso de Enfermagem. Universidade Federal de Goiás (UFG). reilacampos@gmail.com

⁴Docente do Curso de Enfermagem. Universidade Federal de Goiás (UFG). katarinnemoraes@gmail.com

⁵Docente do Curso de Enfermagem. Universidade Federal de Goiás (UFG). odeonypaulo@gmail.com

V- incentivar a cooperação do monitor com o corpo docente e discente nas atividades de ensino e aprendizagem;

VI- contribuir para a permanência dos estudantes nos Cursos de Graduação (BRASIL, 2016).

Para participar do programa de monitoria, o discente deverá estar devidamente matriculado na Universidade Federal de Goiás, ter sido aprovado na disciplina que pretende ser monitor, e ser aprovado no processo de seleção para monitores (BRASIL, 2016).

Segundo a Resolução CEPEC Nº 1418/2016 são atribuições do monitor: desenvolver, junto ao orientador, o plano de trabalho; auxiliar os estudantes de baixo rendimento na aprendizagem da disciplina; auxiliar o professor nas tarefas didático-científicas; cumprir com a carga horária de 12 horas semanais; e preencher, juntamente com o professor orientador, o relatório final de monitoria (BRASIL, 2016).

2 OBJETIVOS

Relatar as experiências vivenciadas durante o desenvolvimento das atividades de monitoria vinculadas à disciplina de Bases para o Cuidar do Indivíduo e da Família I, do curso de Enfermagem, Regional Jataí da Universidade Federal de Goiás.

3 METODOLOGIA

Trata-se de um relato de experiência, resultado da vivência das atividades de monitoria acadêmica, na disciplina de Bases para o Cuidar do Indivíduo e da Família I, na qual foram realizadas no 1º semestre letivo, durante os meses de abril a julho de 2018.

A Universidade Federal de Goiás Regional Jataí possui um programa de monitoria com duas modalidades, monitoria voluntária e monitoria remunerada, sendo o processo de seleção igual para ambas (BRASIL, 2018).

O processo de seleção foi realizado através de prova escrita e entrevista, tendo como critério para a aprovação nota igual ou superior a 6,0, disponibilidade de no mínimo 12 horas, e ter cursado e sido aprovado na disciplina pretendida (BRASIL, 2018).

Sendo assim, foi disponibilizada a carga horária de 12 horas semanais para as atividades de monitoria, conforme o estabelecido pela Resolução CEPEC Nº

1418/2016. Sendo distribuídas para as atividades práticas nas segundas, terças, e quintas feiras.

Os conteúdos das atividades práticas desenvolvidas pela monitora foram: aferição dos sinais vitais; exame físico geral e técnicas semiológicas; exame físico do aparelho respiratório; exame físico cardíaco; técnicas de curativos; e calçar luvas estéreis.

4 RELATO DE EXPERIÊNCIA

A experiência da monitoria na disciplina de Bases para o Cuidar do Indivíduo e da Família I, mostrou-se de suma importância, pois contribuiu para o aprimoramento e refinamento das habilidades técnicas relacionadas à disciplina, como também na formação acadêmica.

De acordo com os Professores MsC. Reila Campos e Esp. Odeony Paulo, o objetivo geral da disciplina é reconhecer situações de saúde que demandam cuidados de enfermagem, utilizando as duas primeiras etapas do processo de enfermagem (coleta de dados e diagnósticos de enfermagem).

Segundo o plano de ensino, os alunos deveriam cumprir até o final do semestre no mínimo 10 horas de atividades propostas pela monitora. Participaram no total 28 alunos dos quais, 25 cumpriram 100% com a exigência estabelecida.

Deste modo, nos períodos disponibilizados para monitoria, eram realizadas as práticas, com o intuito de melhorar as habilidades técnicas referentes ao conteúdo ministrado pelos docentes em sala de aula, como também nas aulas práticas.

Ser monitora dessa matéria foi uma experiência muito satisfatória, pois é necessário rever os conteúdos, o que contribui para uma melhor fixação do mesmo, servindo de incentivo para encontrar maneiras e formas diferentes de auxiliar os alunos e, poder contemplar a melhora no desempenho das técnicas durante o semestre.

Pude experimentar também, como monitora o desenvolvimento de atividades de ensino, de forma amadora, podendo compreender melhor a profissão de docente, bem como as dificuldades encontradas pelos profissionais, e a satisfação de colaborar com a aprendizagem dos alunos.

5 CONCLUSÃO/CONSIDERAÇÕES FINAIS

O monitor deve identificar as dificuldades encontradas pelos alunos durante o semestre, para adotar condutas que possam auxiliá-los de modo efetivo, oferecendo subsídios para aprimorarem seus conhecimentos e práticas da disciplina em questão.

A monitoria é uma ferramenta, oferecida pela Universidade Federal de Goiás, de suma importância para o relacionamento interpessoal entre os acadêmicos participantes deste programa, tanto alunos como monitores, além oportunizar a troca de experiências durante as atividades que maximizam conhecimento de ambas as partes, contribuindo para uma melhoria da formação pessoal e profissional.

Conclui-se também que o monitor, como aluno que já teve a experiência de cursar a referida disciplina, possui maior facilidade em entender as dificuldades relatadas pelos discentes, e assim apresentar estratégias de ensino, e estudo para melhor compreensão do conteúdo.

A experiência como monitora foi muito enriquecedora, proporcionando desenvolvimento de habilidades teórico/práticas como acadêmica de enfermagem e pessoal, além de me proporcionar uma vivência real do exercício das atividades de ensino/docência.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Casa Civil. **Lei nº 5.540, de 28 de novembro de 1968**. Fixa normas de organização e funcionamento do ensino superior e sua articulação com a escola média, e dá outras providências. Brasília, DF: 1968. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L5540.htm>. Acesso em: 18 set. 2018.

LINS, L. F.; FERREIRA, L. M. C.; FERRAZ, L. V.; CARVALHO, S. S. G. **A importância da monitoria na formação acadêmica do monitor**. 2009. Disponível em: <<http://www.eventosufrpe.com.br/jepeX2009/cd/resumos/R0147-1.pdf>>. Acesso em 18 set. 2018.

BRASIL. Universidade Federal de Goiás. **Resolução CEPEC no 1190/2013**. Cria o Programa de Monitoria da UFG, fixa os objetivos e estabelece as estruturas de funcionamento da Monitoria na UFG, e revoga a Resolução CEPEC No 242/85. Goiânia, GO: UFG, 2013. Disponível em: <https://monitoria.prograd.ufg.br/up/483/o/Resolucao_CEPEC-1190_-_Aprova_Programa_de_Monitoria_da_UFG-Revoga_242_-_PROGRAD.pdf>. Acesso em: 18 set. 2018.

BRASIL. Universidade Federal de Goiás. **Resolução CEPEC no 1418/2016**. Regulamenta o Programa de Monitoria dos Cursos de Graduação da Universidade Federal de Goiás (UFG), e revoga a Resolução CEPEC No 1190. Goiânia, GO: UFG, 2016. Disponível em:

<https://monitoria.prograd.ufg.br/up/483/o/Resolucao_CEPEC_2016_1418.pdf>.
Acesso em: 18 set. 2018.

BRASIL. Universidade Federal de Goiás. **Normas para a realização do Processo Seletivo para o Programa de Monitoria 2018/1 da Universidade Federal de Goiás – Regional Jataí**. Disponível em: <https://monitoria.prograd.ufg.br/p/25916-editais> Acesso em: 19 set. 2018.

MATOSO, L.M.L. A importância da monitoria na formação acadêmica do monitor: um relato de experiência. **Revista Científica da Escola da Saúde**. Catussaba. Ano 3, nº 2, abr. / set. 2014.



MONITORIA ACADÊMICA DA DISCIPLINA DE IMUNOLOGIA CLÍNICA PARA O CURSO DE BIOMEDICINA DA UFG REGIONAL JATAÍ: RELATO DE EXPERIÊNCIA

SILVA, Bárbara Vieira¹ ; BARCELOS, Ivanildes Solange da Costa²

1. JUSTIFICATIVA/BASE TEÓRICA

Partindo-se do pressuposto que docentes não são os únicos detentores de saber, o papel do aluno passa de estático para o de agente colaborador no processo ensino-aprendizagem (FREIRE, 2014; BACKES. et al, 2012). Dentro desta óptica as Instituições de Ensino Superior (IES) tornam tal processo cada vez mais dinâmico e necessário, principalmente após o estabelecimento da Lei 5.540, de 28 de novembro de 1968, em seu Artigo 41 que define a criação e funções atribuídas aos monitores dentro das IES, reiterada posteriormente pela Lei 9.394/1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional (BRASIL,1968; BRASIL,1996; ANDRADE. et al, 2018).

Segundo Haag e colaboradoras (2008) “A monitoria é um serviço de apoio pedagógico oferecido aos alunos interessados em aprofundar conteúdos, bem como solucionar dificuldades em relação à matéria trabalhada em aula”.

Tal atividade dentro da universidade tem um amplo resultado, ou melhor é global, pois atinge desde o professor que ministra a aula, ao aluno que recebe auxílio na disciplina, mas especificamente o monitor que interage com o professor tendo um enriquecimento quanto à didática e aos demais assuntos, promovendo uma “[...] cooperação mútua entre discente e docente [...]” (Lins. et al, 2009). Ainda segundo Lins et al. (2009) as “experiências vividas na monitoria acadêmica são marcas que ficarão impressas no intelecto de quem tenha o privilégio de vivenciar essa realidade”.

A disciplina em que se desenvolveu a monitoria requer conhecimentos sobre Bioquímica de biomoléculas e Biologia dos tecidos. A disciplina de Imunologia Clínica ofertada ao curso de Biomedicina é ministrada no 5º período, com carga horária

Resumo revisado pela Professora Orientadora: Ivanildes Solange da Costa Barcelos

¹ Graduanda em Biomedicina - Universidade Federal de Goiás – Regional Jataí. E-mail: babivsilva@outlook.com

² Professora da disciplina de Imunologia Básica - Universidade Federal de Goiás – Regional Jataí. E-mail: solbarcelos1@hotmail.com



semestral de 64 horas, tendo ainda como pré-requisito o cursado de Imunologia Básica por partes dos discentes. É uma disciplina que compreende vários tópicos, como análise de amostras biológicas, parâmetros sorológicos, princípios e aplicações de testes imunológicos e redação de resultados em relatório e laudos sorológicos (BRASIL, 2010).

2. OBJETIVOS

Dessa maneira, o objetivo deste relato de experiência foi descrever os métodos que melhor corroboraram para melhorar o ensino-aprendizagem da disciplina (entre eles, o uso de modelos didáticos, auxílio aos discentes, e aulas práticas), obstáculos encontrados durante o processo e os resultados alcançados com a monitoria.

3. METODOLOGIA

Trata-se um de um relato de experiência sobre a monitoria acadêmica. Esta atividade possui duas modalidades: monitoria remunerada e a monitoria voluntária. As atividades foram desenvolvidas durante o primeiro período letivo de 2018.

Em reunião com a orientadora, foi realizada a distribuição dos horários, sendo a carga horária de no máximo 12 horas semanais, que podem ser distribuídas em vários dias da semana. Os horários ficaram divididos em três dias da semana, por melhor condizer com os horários acadêmicos da monitora aprovada. Em seguida, a Docente-Orientadora, apontou os pontos importantes da disciplina, destacando a importância do aprofundamento de saberes condizentes com a ementa da disciplina.

Nas monitorias ministradas para reforço da aprendizagem foram abordados os assuntos discutidos em sala, onde eram priorizados os tópicos que os discentes mais sentiam dificuldades ou tinham dúvidas, além da ênfase dada durante o processo pedagógico para as aulas práticas (principalmente na aplicação da rotina laboratorial dos métodos estudados, técnicas de pipetagem e preparo de soluções e conhecimentos analíticos para manuseio e diluição de reagentes e amostras biológicas. Os métodos didáticos utilizados para auxílio dos alunos na Biomedicina foram: monitorias individuais ou coletivas de acordo com a necessidade dos discentes;



auxílio na produção de relatórios, referentes as aulas práticas ministradas, principalmente através da elucidação de dúvidas; e principalmente a aplicação de modelos didáticos em biscuit para a melhor absorção do conteúdo e entendimento por parte dos alunos das reações imunológicas que iriam ser realizadas e/ou explicadas em aula.

A monitoria ainda foi responsável por auxiliar na manutenção da organização do laboratório, descontaminação e descarte de materiais com risco biológico e/ou químico de acordo com as normas de gerenciamento de resíduos adotadas no Laboratório de Imunologia Clínica – Curso Biomedicina (BRASIL, 2004; BRASIL, 2005a; BRASIL, 2005b).

O RELATO DE EXPERIÊNCIA (resultados e discussão)

Com a monitoria pode-se vivenciar e, assim, perceber a sua importância, por diversos fatores, como por exemplo, a aproximação do exercício docente, realizar análise reflexiva sobre teoria e prática da disciplina, oportunizar a revisão dos conteúdos anteriormente aprendidos e fortalecimento do processo de aprendizagem.

Notou-se ao iniciar as atividades uma exigência sobre conhecimento dos conteúdos ministrados na disciplina, a necessidade de uma nova postura frente aos alunos, assim como obter um pensamento mais crítico reflexivo e científico acerca de todo o processo, observando o cotidiano na sala de aula, de outro ângulo.

Fez-se necessário o conhecimento prévio de gerenciamento de resíduos, técnicas de pipetagem e a prática analítica com reagentes e amostras biológicas, principalmente o que tange sobre os saberes de diluições simples e seriadas, cálculos de concentração e preparo de soluções em imunologia. O foco da disciplina é o princípio das técnicas de diagnóstico imunológico de doenças infecciosas e autoimunes, envolvendo técnicas de aglutinação, hemaglutinação, imunofluorescência, imunocromatografia, testes ELISA, separação de proteínas por eletroforese em gel de poliacrilamida e “Western Blotting”.

A Docente-Orientadora sempre esteve presente em todos os momentos das aulas práticas, tirando dúvidas e supervisionando os procedimentos realizados.



Com a experiência obteve-se um bom relacionamento com a professora, sendo que a mesma sempre se encontrou disponível para dar apoio nas dificuldades encontradas no decorrer do semestre. Às vezes é difícil conciliar as atividades da graduação, com as atividades da monitoria acadêmica, visto que o curso é em período integral.

Observa-se também a dificuldade de conciliar os horários com os alunos da disciplina, levando em consideração que cada aluno tem uma rotina diferenciada, dessa forma, algumas vezes existe um conflito com relação aos horários estabelecidos, neste momento o uso de redes sociais se faz de grande valia. O relacionamento com os alunos tende a ser bom, visto que a atividade tem como finalidade contribuir para formação dos mesmos. Com a monitoria buscou-se uma melhor formação acadêmica e uma melhor atuação profissional, e assim, aproveitar tudo o que a Universidade pode oferecer.

5. CONCLUSÃO

A monitoria proporcionou uma experiência inusitada com relação à atividade docente, contribuiu de forma positiva na formação acadêmica e profissional, tendo a oportunidade de executar diversas tarefas. Foi uma experiência gratificante, auxiliou na consolidação do aprendizado e socialização com os alunos, além de proporcionar uma nova visão com relação a prática docente.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BRASIL. Lei 5540, de 28 de novembro de 1968.
2. BRASIL. Ementas do Curso de Biomedicina – UFG/CAJ, 2010.
3. BRASIL. Ministério da Saúde. Resolução ANVISA RDC Nº 306/2004, Dispõe sobre Regulamento Técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, 10 dez., Seção 1. Brasília, 2004.
4. BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Resolução CONAMA nº358/2005, Dispõe sobre o tratamento e disposição final dos resíduos dos serviços de saúde e dá outras providências. Publicação Diário Oficial da União nº 084, Brasília, 2005a.



III CONGRESSO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO (CONEPE)
“CIÊNCIA PARA REDUÇÃO DAS DESIGULDADES”
UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
REGIONAL JATAÍ
Outubro/2018



5. BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. Norma Regulamentadora 32 (NR32): Segurança e saúde no trabalho em serviços de saúde. Portaria GM nº485. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, 16 nov, Brasília, 2005b.
6. BRASIL. Presidencia da Republica. Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. [Internet]. 1996. 32 p. Available From: <http://portal.mec.gov.br/seed/arquivos/pdf/tvescola/leis/lein9394.pdf>
7. ANDRADE, E. G. R.; RODRIGUES, I. L. A.; NOGUEIRA, L. M. V. e SOUZA, D. F. Contribution of academic tutoring for the teaching-learning process in Nursing undergraduate studies. *Rev Bras Enferm* [Internet]. 2018;71 (Suppl 4):1596-603. [Thematic Issue: Education and teaching in Nursing] DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0736>
8. FREIRE, P. *Pedagogia da autonomia*. 49 ed. Rio de Janeiro: Paz & Terra, 2014.
9. BACKES, D. S; et. Al. Vivencia teorico-pratica inovadora no ensino de enfermagem. *Esc Anna Nery Rev Enferm* [Internet]. 2012. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/ean/v16n3/24.pdf>
10. LINS, L. F.; FERREIRA, L. M. C.; FERRAZ, L. V. e CARVALHO, S. S. G. A importância da monitoria na formação acadêmica do monitor. Postado em 2009. Acessado em setembro de 2018.
11. HAAG, G. S; et al. Contribuições da monitoria no processo ensino-aprendizagem em enfermagem. *Rev. bras. enferm.* [online]. 2008, vol.61, n.2, pp.215-220. ISSN 0034-7167. <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-71672008000200011>.

RELATO DE EXPERIÊNCIA: PROJETO DE MONITORIA, A IMPORTÂNCIA DO MONITOR PARA O DESENVOLVIMENTO DOS ACADÊMICOS DO CURSO DE GEOGRAFIA ¹

MORAIS, Beatriz de Lima ²; **RODRIGUES**, Maria José³.

Palavras-chave: Experiência. Monitoria. formação socioespacial. Geografia.

1 INTRODUÇÃO/JUSTIFICATIVA

A Universidade Federal de Goiás/Regional Jataí nos proporciona uma diversidade de projetos nos quais podemos nos inserir ao longo da vida acadêmica, sendo alguns deles: projetos de extensão, Programa institucional de bolsas de iniciação científica (PIBIC), Programa institucional de bolsas de iniciação à docência (PIBID) e os programas de monitoria. Todos eles podem ser desenvolvidos com o auxílio de bolsas ou na modalidade voluntária, quando não há a disponibilização das mesmas.

Este trabalho tem por base o projeto de monitoria que é desenvolvido pela Universidade Federal de Goiás/Regional Jataí (UFG - REJ), e constitui-se de um relato da experiência adquirida durante o semestre letivo de 2018/1 como monitora da disciplina de Formação Socioespacial, ministrada pela professora Maria José Rodrigues, para os cursos de Graduação em Geografia.

Esta disciplina é ofertada para as turmas do primeiro período da graduação sendo ela obrigatória e de núcleo comum para as turmas de bacharel e licenciatura do curso de Geografia. Ela está entre as primeiras disciplinas que os discentes ingressantes do curso de Geografia da UFG - REJ possuem contato, trabalhando conceitos fundamentais da ciência Geográfica, como o tempo, espaço, território, paisagem, bem como a compreensão das relações homem-natureza, evolução das forças produtivas, formações econômicas, modos de produção e transformações tecnológicas.

O projeto de monitoria é desenvolvido no intuito de que ocorra um processo de ensino e aprendizagem, que permite discentes que já cursaram a disciplina e

¹ Resumo revisado pela orientadora de monitoria, Profa., Dra. Maria José Rodrigues, no componente curricular Formação Socioespacial.

² Bolsista do Programa de monitoria da Universidade Federal de Goiás (UFG), Unidade Acadêmica Especial de Estudos Geográficos. biihmoais.98@gmail.com

³ Professora, Doutora da Unidade Acadêmica Especial de Estudos Geográficos, Universidade Federal de Goiás (UFG), orientadora do projeto de monitoria. mariarodriguesgeo@gmail.com

obtiveram um bom aproveitamento da mesma tenham a oportunidade de ter contato com o desenvolvimento do trabalho docente auxiliando a outros discentes que encontram dificuldades no decorrer da disciplina, de modo que estes terão acesso a outras formas de explicações e, assim, abrir portas para a possibilidade de facilitar a assimilação dos conteúdos.

2 BASE TEÓRICA

O programa de monitoria desenvolve-se diante de uma necessidade de integração dos discentes à universidade com o desenvolvimento de pesquisas e atividades que estimulam esses indivíduos a permanecerem dentro do curso, além de estimular um sentimento de pertencimento, onde o discente se vê como parte do todo que compõe a universidade.

Os processos de ensino e aprendizagem ocorrem a partir de trocas de experiências e conhecimentos que nem sempre ocorrem de forma satisfatória na relação aluno-professor. O monitor atua no sentido de estreitar essa relação e proporcionar outras formas de assimilação de conteúdos, outras trocas de conhecimentos, uma vez que uma relação discente-discente pode fazer com que esses processos ocorram de forma mais simples.

Além disso, o monitor pode atuar como mediador da relação professor-aluno, apontando as metodologias e processos didáticos que podem se mostrar mais eficazes a partir de uma visão discente.

De acordo com a Resolução - CEPEC Nº 1418 que regulamenta o programa de monitoria dos cursos de graduação da Universidade Federal de Goiás, Capítulo I Seção I Dos Objetivos Art. 1º

O Programa de Monitoria dos Cursos de Graduação da UFG tem por objetivos:

- I- Ampliar a participação dos estudantes de graduação nas atividades de ensino e de aprendizagem na Universidade;
- II- Contribuir para a melhoria dos cursos de graduação;
- III- Desenvolver capacidades de análise e crítica, incentivando o estudante monitor a adquirir hábitos de estudo, interesse e habilidades para a docência;
- IV- Aprofundar conhecimentos teóricos e práticos na disciplina que estiver atuando como monitor;
- V- Incentivar a cooperação do monitor com o corpo docente e discente nas atividades de ensino e aprendizagem;
- VI- Contribuir para a permanência dos estudantes nos Cursos de Graduação.

A partir dessas disposições, tem-se que o programa de monitoria proporciona ao monitor a experiência de conhecer a atuação docente, podendo assim, observar a diversidade de dificuldades que o docente pode encontrar no decorrer de uma disciplina.

De acordo com (LINS, et al., 2009), “A monitoria é uma modalidade de ensino e aprendizagem que contribui para a formação integrada do aluno nas atividades de ensino, pesquisa e extensão dos cursos de graduação.” Assim, além dos conhecimentos que são adquiridos no decorrer do programa, o monitor passa a ter agregações curriculares a partir da experiência, assim sendo de grande importância para a formação acadêmica e pessoal do indivíduo.

Diante disso é inegável a importância que carrega o papel do monitor, sendo um contribuinte fundamental para os processos de aprendizagem e sendo o projeto de monitoria muitas vezes fundamental para a permanência do mesmo na universidade, uma vez que na modalidade bolsista o monitor possui um subsídio que é de grande contribuição para seu deslocamento, alimentação, aquisição de materiais e a presença em aulas práticas que são as aulas à campo, muito comuns nos cursos de Geografia. Além da contribuição acadêmica no sentido de encontrar-se na área de estudo que possui maior afinidade.

3 OBJETIVOS

Os objetivos do presente trabalho se constituem a partir da experiência adquirida no semestre letivo 2018/1 como monitora da disciplina de Formação Socioespacial e, apresentar a importância do desenvolvimento dos projetos de monitoria, a contribuição da mesma para a formação acadêmica do monitor e dos discentes aos quais a monitoria é direcionada, e as dificuldades que são encontradas ao longo do desenvolvimento da mesma.

4 METODOLOGIA

O desenvolvimento das atividades de monitoria ocorreu no Laboratório de Geografia Urbana e da Saúde que se encontra na Unidade Acadêmica Especial de Estudos Geográficos (UAEEG), situada no campus Riachuelo da UFG-REJ, laboratório no qual são desenvolvidas as atividades da orientadora Profa. Maria José Rodrigues.

Entre as atividades desenvolvidas no programa de monitoria, foram realizadas reuniões com a orientadora para definição das referências bibliográficas a serem utilizadas de acordo com o que seria trabalhado em sala de aula, bem como os métodos avaliativos que seriam utilizados, como resenhas, estudos dirigidos, avaliações escritas e aula campo. De modo que o preparo para auxiliar os discentes da disciplina fosse o melhor possível.

Como previsto no edital de seleção de monitoria eram disponibilizadas 12 horas semanais, previamente com horários fixos semanais, mas flexíveis de acordo com a necessidade de atendimento. Devido ao fato de que o curso de Geografia é predominantemente noturno, muitos dos discentes trabalham durante o dia e não possuem disponibilidade de comparecer a monitoria durante o dia, diante disso, os horários se estendiam até às 19h de modo que pudesse atender as necessidades do maior número de alunos possível.

Durante os horários que não surgiam procura por parte dos discentes, o tempo era dedicado ao aprofundamento das questões abordadas na disciplina, de modo que ocorresse uma melhor preparação para atendimentos futuros.

5 RESULTADOS

Durante o período do programa de monitoria foi possível observar e entender a relevância que o mesmo tem sobre a vida do aluno-monitor e dos outros alunos, que por vezes procuraram a monitoria para sanar dúvidas tanto em relação às atividades propostas ou mesmo a compreensão dos textos trabalhados em sala.

Ao passo que o atendimento era voltado para os alunos ingressantes no curso, por vezes foi possível observar que alguns dos que procuraram o atendimento apresentavam grande deficiência no que diz respeito à leitura, interpretação de textos, e execução de atividades como a elaboração de resenhas, estudos dirigidos e relatórios de aula campo.

Neste sentido, a maior parte do atendimento a esses discentes foram voltados para orientações quanto a compreensão dos textos ou execução de atividades, dando enfoque para as resenhas que geravam dúvidas em relação à diferença entre resenha e resumo e, também, em relação as normas básicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) que por muitos dos que procuraram atendimento, até então eram desconhecias.

Além da gratificação de poder ajudar a outros discentes e ver resultados positivos dos mesmos, a monitoria proporciona uma melhor interação entre os discentes e gerando até mesmo vínculos de amizade que se estendem a partir desses encontros. Essa interação se passa também para a relação monitor-professor, uma vez que o contato contínuo gera um vínculo afetivo com o orientador e os colegas que também utilizavam o laboratório para realização de suas atividades acadêmicas.

6 CONCLUSÃO/ CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante dos fatores citados é indiscutível a necessidade do monitor, uma vez que a existência do mesmo é de grande relevância para a integração de outros discentes à universidade e até do próprio monitor que a partir da experiência se sente como parte do que a compõe.

Além da carga de conhecimentos adquiridos pelo monitor, através das atividades desenvolvidas no decorrer do semestre existem outros benefícios que são de grande agregação tanto para o monitor quanto para os demais discentes uma vez que a experiência da troca de conhecimentos é de fato muito importante para a formação acadêmica, profissional e pessoal destes indivíduos.

Com isso, vê-se também, o quanto se faz necessária a existência do monitor, uma vez muitos dos discentes ingressantes são oriundos de um ensino básico precário e necessitam de orientações. O programa também abre a possibilidade desses discentes procurarem orientações de modo que se sintam mais confortáveis, pois muitos destes alunos se mostram desconfortáveis ao procurar os professores para sanar suas dúvidas.

Contudo, visto a necessidade da existência do monitor, a procura do mesmo é muito baixa uma vez que muitos trabalham e não possuem disponibilidade de horários para procurar atendimento, por mais que o mesmo seja flexível. Os alunos que procuraram o atendimento, mostraram bons resultados quanto as atividades propostas, o que demonstra que o projeto gera bons frutos e se faz necessário diante do contexto educacional de onde esses alunos são originados.

REFERÊNCIAS

LINS, L. F. et al. **A importância da monitoria na formação acadêmica do monitor**. IX Jornada de ensino, pesquisa e extensão – JEPEX. Recife, 2009.

Serviço público Federal. **RESOLUÇÃO - CEPEC Nº 1418 de 9 de setembro de 2016.** Regulamenta o Programa de Monitoria dos Cursos de Graduação da Universidade Federal de Goiás (UFG), e revoga a Resolução CEPEC Nº 1190. Disponível em:
https://cograd.jatai.ufg.br/up/388/o/Resolucao_CEPEC_2016.pdf?1490116744. Acesso em: 16 de setembro de 2018.

A IMPORTÂNCIA DA MONITORIA ACADÊMICA NO PROCESSO DE ENSINO- APRENDIZAGEM¹

BARBOSA, Bruna Assis² (bolsista); **SANTOS**, Halline Mariana Silva³ (orientadora).

Palavras-chave: Ensino. Monitor. Orientador.

RESUMO

O presente trabalho resulta da participação no programa de monitoria de 2018.1 da Universidade Federal de Goiás – Regional Jataí da disciplina de Fundamentos e Metodologias de Ciências Humanas nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental I. Para a realização do mesmo, foi necessário um preparo e diversos estudos para poder auxiliar ao máximo aqueles que precisassem de ajuda com a disciplina. Para que o atendimento não se tornasse desinteressante aos alunos e buscando uma forma de interagir com os estudantes, colocando-os para pensar sobre a matéria, a metodologia utilizada para a realização desses encontros foi questionários, resumos, debates, sistematização do conteúdo, estudos dirigidos e também a utilização do quadro negro para produzir resumos juntamente com imagens, para uma relação entre o tema e o cotidiano, tendo como objetivo facilitar o entendimento de uma aluna surda, e uma com dificuldade de aprendizagem. Portanto, o objetivo deste trabalho é compreender a função da monitoria e se de fato, a mesma cumpre com seus requisitos, o apoio aos estudantes e o desenvolvimento cognitivo do monitor.

1 INTRODUÇÃO/JUSTIFICATIVA

O Ensino Superior cada vez mais se depara com estudantes que apresentam dificuldades na aprendizagem, visto isso, o Programa de Monitoria foi desenvolvido dentro das Universidades com o objetivo de auxiliar os estudantes em suas dificuldades perante as disciplinas curriculares de cada curso. A monitoria visa auxiliar os estudantes que possuem um déficit de aprendizagem e também os

¹ Resumo revisado pela orientadora de monitoria Halline Mariana Silva Santos, no componente curricular Fundamentos e Metodologias de Ciências Humanas nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental I.

² Bolsista do Programa de Monitoria da Universidade Federal de Goiás – Regional Jataí. Curso de Pedagogia. brunaassis1605@gmail.com

³ Professora na Universidade Federal de Goiás – Regional Jataí. Curso de Pedagogia. hallineberttoneh@gmail.com

alunos que possuem alguma deficiência, seja ela motora, física ou intelectual. Mas, além de ajudar essas pessoas com maior dificuldade, a monitoria não é de uso exclusivo destes, mas foi planejada para atender a todos que tenham o interesse em participar desses encontros. Esse programa oferta vagas remuneradas e voluntárias, pois a ideia central das monitorias não é apenas a ajuda aos estudantes, mas também ampliar as experiências dos monitores, no caso das licenciaturas, a monitoria é um preparo para a futura profissão, sendo assim, Silva e Santos (2015, p.2) revelam: “[...] a monitoria possibilita o aluno experimentar e vivenciar a formação para o futuro docente, participando da construção da disciplina e sua execução.”

O presente artigo visa refletir um pouco da experiência na monitoria na disciplina de Fundamentos e Metodologias de Ciências Humanas nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental I, a qual foi de extrema importância para a formação docente da acadêmica, pois proporcionou momentos de muita aprendizagem.

2 BASE TEÓRICA

O Programa de Monitoria foi desenvolvido dentro das Universidades com o objetivo de ampliar a aprendizagem dos estudantes, “é uma modalidade de ensino e aprendizagem que contribui para a formação integrada do aluno nas atividades de ensino, pesquisa e extensão dos cursos de graduação (VICENZI, 2016)”. Inicialmente desenvolvida apenas para uma interação entre alunos e professores, ao longo do tempo foi se aprimorando e ganhando forma, e hoje esse programa é fundamental nas Universidades.

A monitoria é um grande auxílio para os acadêmicos que se interessam pelo trabalho docente, visto que a mesma é uma preparação para os que a buscam, pois estarão vivenciando uma prática em sala de aula, ensinando e aprendendo com os estudantes que auxilia. “A monitoria, portanto, “baseia-se no ensino dos alunos por eles mesmos (BASTOS, 1999, p.97)”, ou seja, pelo fato de os professores se expressarem através de uma linguagem extremamente acadêmica e os alunos em sua maioria acabarem não compreendendo, o acadêmico monitor exerce sua função auxiliando esses estudantes com esses conteúdos, visto que os alunos possuem uma mesma linguagem de fácil compreensão entre todos. Apesar de ser oferecida pela Universidade, é o estudante quem opta por participar da monitoria.

A abordagem interacionista traz contribuições que são relevantes nesse trabalho, nessa acepção “o aluno é capaz de fazer mais com o auxílio de uma outra pessoa (professores, colegas) do que faria sozinha; [...]. (CAVALCANTI, 2005, p.194)”. Para a autora que faz uma leitura dessa abordagem auxiliando no entendimento dos processos superiores e a formação dos conceitos abstratos, a relação entre os professores e alunos, deve ser uma relação de mediação, onde o aluno construa seu próprio conhecimento, portanto, a monitoria é trabalhada de forma mediada, onde não só o monitor apresente o conteúdo, mas também os estudantes interajam, construindo seus conhecimentos.

Portanto, a monitoria é um aporte para aqueles que necessitam e, o monitor deve visar atender da melhor maneira possível os que o procuram e, no caso daqueles alunos com deficiência o monitor precisa buscar métodos diferenciados para trabalhar com eles.

3 OBJETIVOS

A monitoria é um importante programa, de grande eficiência, que tem como objetivo auxiliar os acadêmicos a alcançar um entendimento melhor dos estudos. A disciplina Fundamentos e Metodologias de Ciências Humanas nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental I tem como objetivo a formação dos principais conceitos das Ciências Humanas e, para a realização da monitoria buscou-se unir as intenções desta com os objetivos esperados.

Tendo em vista que a monitoria tem como objetivo o auxílio aos estudantes, e aprendizagem do monitor em colaboração com o professor, foram realizados estudos antecipados sobre os textos, isso foi feito em colaboração com a professora da disciplina, a qual retirou as dúvidas que surgiam no decorrer dos encontros e estudos.

Com isso, o objetivo da monitoria foi desenvolver mediação pedagógica de forma que o atendimento não se parecesse com uma aula tradicional, em que o professor expõe o conteúdo. Buscamos que houvesse interação entre os acadêmicos e a monitora, para isso foram realizadas atividades diversificadas, desde resumos até utilização do quadro negro com imagens.

4 METODOLOGIA

O presente trabalho trata-se de um relato das experiências vivenciadas no desenvolvimento de atividades de monitoria da disciplina Fundamentos e Metodologias de Ciências Humanas nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental I, no âmbito do Programa de Monitoria da Universidade Federal de Goiás – Regional Jataí, durante os meses de abril a junho de 2018, isso se deu pelo fato de que os alunos que cursavam essa disciplina estavam sem professores de outras matérias, portanto, a mesma foi adiantada pela professora durante os meses em que os alunos estavam com seus horários vagos.

As atividades da monitoria foram realizadas com carga horária de 12 horas semanais, conforme previsto na Resolução CEPEC nº1418, essa carga horária foi dividida de modo que oito horas fossem destinadas ao atendimento dos discentes que procurassem a monitoria e as quatro horas restantes destinadas aos estudos da monitoria referente aos textos da disciplina. O atendimento aos estudantes foram realizados em horários diferentes ao de estudo dos acadêmicos sendo disponibilizados tanto no período da manhã quanto da tarde, para que todos pudessem ter acesso, aqueles que precisassem de atendimento a monitoria já estava preparada com antecedência para atender.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO/RELATO DE EXPERIÊNCIA

O curso de Pedagogia, além das bases teóricas, proporciona aos acadêmicos uma gama de conhecimentos e experiências de grande valor. Através da prática vivenciada nos Estágios, e da própria vivência como estudante é notável que as aulas tradicionais são cansativas, não apenas para crianças, mas também para adultos.

As disciplinas de fundamentos e metodologias no curso de Pedagogia é de suma importância para todos, dá suporte ou uma boa noção de como trabalhar em sala de aula, e tendo passado pelas disciplinas de Fundamentos e Metodologias de Ciências Humanas nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental I e II, a compreensão dos textos e das dúvidas que os discentes possuem fica mais clara, e na maioria das vezes a linguagem do professor em sala de aula nem sempre é compreendida pelos alunos de imediato, portanto, são orientados a buscar auxílio na monitoria para sanar suas dúvidas de modo que não se acumulem.

Tendo em vista a prática em sala de aula, nos encontros de monitoria buscamos realizar atendimentos diferenciados, de modo a utilizar outras metodologias além das usadas nas aulas, portanto, proporcionamos aos estudantes encontros de interação, onde os mesmos retirassem suas dúvidas, mas também pudessem falar sobre seus entendimentos para verificar se houve internalização.

Durante o período de monitoria, em dias que antecediam avaliação havia maior procura, nos demais os alunos procuraram a monitoria para retirar dúvidas da mesma, em geral os alunos esperavam um resumo de todos os textos. Para os atendimentos direcionados a duas alunas específicas, uma com déficit de aprendizagem e uma aluna surda preparamos metodologias específicas e envolvemos também o intérprete nesses atendimentos.

Os encontros com essas alunas foram de extrema importância para a formação profissional, visto que foram encontros desafiadores e novas experiências. Com a aluna que possui dificuldade em compreender e internalizar os conteúdos, foi mais tranquilo, trabalhamos com resumos, retomada das ideias centrais dos textos, questionários em que ela levava para casa e trazia no próximo encontro respondido, e as questões que ela não havia compreendido, ou errado, fazia outra retomada do assunto. Houve também um auxílio em um dos trabalhos da disciplina, onde forneci ajuda na confecção do material didático e nas dificuldades de compreensão.

No caso da aluna surda, o desafio foi bem maior, nesse caso sempre havia o auxílio da intérprete. Para ela, foram feitos resumos, questionários e era solicitado que ela fizesse em casa resumos dos textos com suas palavras, e trouxesse na monitoria seguinte para uma análise. Foi utilizado também o quadro negro da sala, onde era montado um esquema e em cada palavra-chave era colada uma imagem abaixo, que representasse o que estava escrito, para fazer uma relação com o cotidiano da aluna, facilitando seu entendimento. Esse esquema a ajudou bastante na compreensão do conteúdo trabalhado.

Em análise do rendimento dessas alunas, para verificar se a monitoria as auxiliou, foi gratificante perceber o quanto os atendimentos foram importantes e ajudaram as alunas, principalmente a aluna com surdez.

6 CONCLUSÃO/CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Programa de Monitoria é um programa de fundamental importância dentro da Universidade, pois este auxilia no crescimento individual e coletivo das pessoas que ali se encontram, promove a colaboração entre alunos e professores, e não só o aprendizado dos estudantes, mas o aprimoramento do monitor como futuro docente.

Portanto, espera-se que os acadêmicos busquem e tenham acesso a esses atendimentos que são um grande aporte para uma melhor compreensão dos conteúdos. O desenvolvimento dessas atividades é significativo não só para os alunos, mas o monitor também se beneficia, pois já está se preparando como futuro docente para desenvolver-se em sala de aula. É necessário que haja interesse do aluno em buscar sanar suas dificuldades, não colocando a carga toda sobre o monitor apenas.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Universidade Federal de Goiás. Resolução CEPEC nº1418/2016. Regulamenta o Programa de Monitoria dos Cursos de Graduação da Universidade Federal de Goiás (UFG), e revoga a Resolução CEPEC nº1190. Goiânia, GO: UFG, 2016. Disponível em <https://monitoria.prograd.ufg.br/up/483/o/Resolucao_CEPEC_2016_1418.pdf>. Acesso em 13 de setembro de 2018.

CAVALCANTI, Lana de Souza. **Cotidiano, mediação pedagógica e formação de conceitos**: uma contribuição de Vygotsky ao ensino de geografia. Vol. 25, n.66, 2005

FRISON, Lourdes Maria Bragagnolo. **Monitoria**: uma modalidade de ensino que potencializa a aprendizagem colaborativa e autorregulada. V. 27, n.1, 2016. UFG. Universidade Federal de Goiás. **Programa de Monitoria: Objetivos**. Disponível em: <<https://monitoria.prograd.ufg.br/p/4909-bolsa-de-monitoria>>. Acesso em: 13 de setembro de 2018.

SILVA, Elma Alves da; SANTOS, Marta Maria Minervino dos. Monitoria: sua importância na formação docente. *In*: CONGRESSO DE INOVAÇÃO PEDAGÓGICA EM ARAPIRACA, 1., SEMINÁRIO DE ESTÁGIO, 7., 2015, Arapiraca. **Anais...** Arapiraca: Universidade Federal de Alagoas, 2015. 9 p. Disponível em: <<http://www.ufal.br/seer/index.php/cipar/article/view/1959>> acesso em: 17 ago. 2018.

VICENZI, C. B. et al. **A monitoria e seu papel no desenvolvimento da formação acadêmica**. Rev. Ciênc. Ext. v.12, n.3, p.88-94, 2016.

MONITORIA DE ANATOMIA HUMANA E O USO DE METODOLOGIAS ATIVAS PARA O APRENDIZADO: RELATO DE EXPERIÊNCIA¹

PRADO, Camila Moraes²; **SANTOS**, Jêiffer Duarte³; **PEREIRA**, Ana Cláudia
Souza⁴.

Palavras-chave: Monitoria. Anatomia humana. Alunos. Experiência.

1 JUSTIFICATIVA/BASE TEÓRICA

A anatomia humana é o estudo das estruturas do corpo humano e suas funções. Trata-se de uma importante disciplina para a formação acadêmica nos cursos da área da saúde. Para o seu ensino, pode-se utilizar diferentes meios, tais como: programas computacionais, peças sintéticas e principalmente cadáveres humanos com as variadas peças anatômicas. Segundo Borba (2017), o uso de cadáveres para o estudo de anatomia tem sido realizado por vários anos devido a facilidade do conhecimento, uma vez que proporciona de forma dinâmica a visualização das partes do corpo humano e permite comparar o funcionamento real de todos os órgãos.

Segundo Cardinot et al. (2014), o processo de ensino-aprendizagem da disciplina de anatomia humana é complexo devido a quantidade de estruturas e conceitos a serem entendidos pelo estudante, portanto, as aulas práticas e a colaboração do monitor tornam-se de suma importância nesse processo. Dessa forma, a monitoria proporciona ao estudante uma melhoria no processo de educação uma vez que desperta o interesse, os tornam mais críticos e reflexivos, propiciando a autonomia na busca pelo conhecimento.

De acordo com Frison e Moraes (2010), a monitoria demanda um monitor competente que consiga ser mediador de seus colegas, onde haja interesse e disponibilidade do monitor, dos alunos e do professor responsável pela disciplina.

¹ Resumo revisado pela Orientadora de monitoria (Ana Cláudia Souza Pereira), no componente curricular Anatomia humana.

² Bolsista do programa de monitoria de graduação. Universidade Federal de Goiás- Regional Jataí, Faculdade de enfermagem. E-mail: camilamprado99@gmail.com

³ Voluntária do programa de monitoria de graduação. Universidade Federal de Goiás- Regional Jataí. E-mail: dayanejeniffer83@gmail.com

⁴ Docente Mestre do curso de enfermagem. Universidade Federal de Goiás- Regional Jataí. E-mail: anita.claudia@gmail.com

A disciplina de Anatomia Humana I do curso de enfermagem da Universidade Federal de Goiás (UFG) Campus Jataí, proporciona ao acadêmico de enfermagem o conhecimento da morfologia do corpo humano, em enfoque nos sistemas: esquelético, juntas, muscular, tegumentar, respiratório e digestório; correlacionando com a prática do enfermeiro.

De acordo com o edital nº. 01 de 05 de março de 2018 (Universidade Federal de Goiás- Regional Jataí 2018) a monitoria é um processo educativo que desenvolve uma formação conjunta docente e discente, e tem como objetivo: ampliar a participação dos estudantes de graduação nas atividades de ensino e de aprendizagem na Universidade; contribuir para a melhoria dos cursos de graduação; desenvolver capacidades de análise e crítica, incentivando o estudante monitor a adquirir hábitos de estudo, interesse e habilidades para a docência; aprofundar conhecimentos teóricos e práticos na disciplina que estiver atuando como monitor; incentivar a cooperação do monitor com o corpo docente e discente nas atividades de ensino e aprendizagem e contribuir para a permanência dos estudantes nos Cursos de Graduação.

2 OBJETIVOS

Relatar a experiência da monitoria acadêmica na disciplina de Anatomia Humana I do curso de Enfermagem da Universidade Federal de Goiás (UFG) Regional Jataí, no período de abril a agosto de 2018, ressaltando a importância e relevância da monitoria no período acadêmico e na formação do aluno.

3 METODOLOGIA

Trata-se de um relato de experiência, vivenciado pelas acadêmicas do terceiro período do Curso de Enfermagem da Universidade Federal de Goiás- Regional Jataí, sobre a monitoria da disciplina de Anatomia Humana I, com carga semanal de 12 horas no semestre letivo de 2018/1.

As monitorias foram realizadas no Laboratório de Anatomia Humana e Comparada. Os atendimentos aos alunos do primeiro período de enfermagem foram realizados em diferentes dias da semana exclusivamente do período matutino e vespertino. Por ser uma grande quantidade de alunos, foram subdivididos em turmas de 10 pessoas em horários pré estabelecidos pelo monitor e de acordo com as demais

atividades realizadas pelos alunos, isso proporcionou aos alunos uma melhor organização de seu tempo para ir frequentemente a monitoria e não apenas em véspera de prova.

As reuniões e a metodologia utilizada pelo o professor orientador foram de suma importância para realização das monitorias, pois contribuíram para construção do referencial teórico e assim facilitando o atendimento dos alunos. As atividades foram desenvolvidas a partir da formação de grupos de estudos em que eram observadas pelo monitor; auxílio à professora orientadora em montagem, correção, realização de provas práticas e trabalhos complementares; esclarecimento de dúvidas referentes as peças anatômicas a partir de peças cadavéricas e sintéticas e além de simulação de provas práticas para que os alunos possam ter discernimento de como se proceder nesse tipo de avaliação.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O exercício da monitoria da disciplina de Anatomia Humana I contribuiu para o aprimoramento e embasamento do conhecimento teórico-prático proporcionado pela experiência vivenciada juntamente com a professora orientadora e os discentes do primeiro período de Enfermagem.

A monitoria se mostrou como uma ferramenta de muita importância no aprendizado dos alunos, fato que pode ser constatado ao final da disciplina, onde foram observados trabalhos bem elaborados e notas acima da média, com nenhum índice de reprovação.

A explanação de dúvidas que o monitor oferece aos alunos que possuem dificuldade na disciplina se torna um método de troca, pois o discente monitor não só ajuda quem está com dúvida como também adquire mais conhecimento ao estudar de modo mais profundo para conseguir auxiliar os colegas acadêmicos.

A atividade de monitoria proporcionou às acadêmicas uma nova experiência que irá contribuir muito em sua formação, além disso a monitoria aproxima o aluno monitor da área da docência e o mostra a importância da monitoria na formação dos discentes.

A relação monitor e alunos foram satisfatórias, maioria dos discentes se interessavam na monitoria, embora houvessem aqueles que não demonstravam interesse em frequentar tal atividade complementar. A professora orientadora sempre

estava presente, ajudando as monitoras quando que necessário e esclarecendo todas as dúvidas que surgiam ao longo das monitorias.

Esse período de monitoria proporcionou as discentes um melhor aperfeiçoamento em como se portar em frente ao público; estimulou a fala em meio a um grupo de pessoas e além disso mostrou a importância do trabalho em grupo, em que pode-se compartilhar dúvidas e saberes.

5 CONCLUSÃO

A monitoria de Anatomia Humana I ofertada para o curso de Enfermagem cumpriu todos os objetivos propostos, para os discentes monitorados auxiliou na fixação de conteúdos bem como na localização das peças anatômicas. Para as monitoras possibilita um maior aprofundamento da área e há uma aproximação com os alunos, uma vez que através do ato de orientar, pode-se despertar o interesse pela docência. O monitor é considerado como algo que reforça o ensino-aprendizagem, ele consegue alcançar essa relação professor-aluno-instituição.

A disciplina Anatomia Humana I ajuda na prática de cuidados de pacientes, em qualquer aspecto que envolva o cuidado a partir de sinais clínicos um exemplo é a partir do exame físico. É um conhecimento muito importante para os profissionais de enfermagem:

"Insistimos que 'é preciso saber sobre o corpo se quisermos destacar elementos de uma conduta clínica em saúde, ampliar o interesse para fora dos sinais e sintomas é fundamental. Precisamos pensar antes de definir as bases de novas intervenções." (SILVA, 2013, p.3140).

REFERÊNCIAS

BORBA, K. P. O estudo de anatomia no ensino de enfermagem: reflexões sobre princípios éticos. **Cienc Cuid Saude**, v. 16, n. 1, Jan-Mar. 2017.

CARDINOT, T.M.; et al. Importância da disciplina de anatomia humana para os discentes de enfermagem e farmácia da Abeu Centro Universitário de Belford Roxo/RJ. **Coleção Pesquisa em Educação Física**, Várzea Paulista, v. 13, n. 2, p. 99-106, 2014. Disponível em: <<https://www.researchgate.net/publication/273379864/download>>. Acesso em: 16 set.18

FRISON, L. M. B.; MORAES, M. A. C. As práticas de monitoria como possibilidades dos processos de autorregulação das aprendizagens discentes. **Póiesis Pedagógica** - V.8, N.2, pp.144-158, ago/dez.2010.

RAMOS, L. A. V.; et al. Plano de monitoria acadêmica da disciplina anatomia humana: relato de experiência. **Ensino, Saúde e Ambiente** – v. 5 n.3, pp. 94-101, dez. 2012.

SILVA, P. S.; DIAS, S. L.; HENRIQUES, J. C. F. et al. Discurso sobre anatomia humana no currículo integrado de enfermagem. **Rev pesq.: cuid. fundam.** Online. V. 5 n.1, p. 3136-49, jan./mar, 2013

MONITORIA DE FUNDAMENTOS E METODOLOGIAS DE CIÊNCIAS NATURAIS NO CURSO DE PEDAGOGIA: FORMAÇÃO DO FUTURO PEDAGOGO¹

CABRAL, Camila Silva²; **REIS**, Márcia Santos Anjo³.

Palavras-chave: Formação de professor. Monitoria. Prática Pedagógica.

1 INTRODUÇÃO/JUSTIFICATIVA

A monitoria é uma proposta que tem por finalidade auxiliar os alunos com dificuldades ou dúvidas pertinentes aos textos ou trabalhos da disciplina. O aluno monitor tem a oportunidade de: ampliar seus conhecimentos ao proceder o estudo dos textos indicados na disciplina, bem como de leituras complementares indicadas pelo professor orientador; estimular o interesse e habilidades para a docência; desenvolver a capacidade de explicar o conteúdo da disciplina e preparar atendimento aos alunos de acordo com as diferentes necessidades de aprendizagem. Vale ressaltar que em qualquer curso há a possibilidade de ter alunos inscritos com algum distúrbio mental, visual, auditivo, e outros. Desta forma, o monitor terá que preparar e selecionar práticas didático-pedagógicas que atendam às necessidades específicas de cada aluno, ou seja, aprender formas diversificadas de ensinar. Sendo assim, o trabalho de monitoria justifica-se pela sua relevância na formação do aluno monitor, e neste resumo expandido especificamente, na formação do futuro pedagogo.

2 BASE TEÓRICA

As licenciaturas têm por objetivo formar os alunos para que futuramente tenham capacidade de exercer a prática docente na escola. De acordo com Pimenta (1999) é esperado que o curso de licenciatura forme o futuro professor, ou que:

¹ Resumo revisado pela orientadora de monitoria Dr^a. Márcia Santos Anjo Reis, no componente curricular de “Fundamentos e Metodologias de Ciências Naturais nos anos iniciais do Ensino Fundamental II”

² Bolsista do Programa de Monitoria no curso de Pedagogia. Universidade Federal de Goiás – Regional Jataí (UFG- REJ). camilasilvalimac@gmail.com

³ Professora Doutora da Unidade Acadêmica Especial de Educação (UAEE), Curso de Pedagogia, Universidade Federal de Goiás - Regional Jataí (UFG-REJ). marciasareis@gmail.com

[...] colabore para sua formação. Melhor seria dizer que colabore para o exercício de sua atividade docente, uma vez que professorar não é uma atividade burocrática para a qual se adquire conhecimentos e habilidades técnico-mecânicas (PIMENTA, 1999, p. 18).

O aluno então deve ter contato com um ensino que vise formá-lo para exercer a atividade docente. Para Pimenta (1999) o ensino consiste no processo de humanização dos alunos, e para tanto, é necessário que os cursos de licenciatura “desenvolva conhecimentos e habilidades, atitudes e valores que lhes possibilitem permanentemente irem construindo seus saberes-fazeres docentes a partir das necessidades e desafios” (PIMENTA, 1999, p. 18). Desafios esses que serão encontrados no dia-a-dia do contexto escolar pelo docente, e no caso específico da monitoria, nos atendimentos aos alunos.

De acordo com a autora, os alunos quando chegam ao curso de graduação já possuem uma concepção do que é ser professor por meio de sua experiência como discente, sabem quais professores ensinavam bem e os que lecionavam mal, têm consciência da desvalorização da profissão, dentre outras questões. Ou seja, percebem o professor a partir de sua visão de aluno e o desafio então é “colaborar no processo de passagem dos alunos de seu *ver o professor como aluno* ao seu *ver-se como professor*” (PIMENTA, 1999, p. 20, grifos da autora). Dessa forma então, irá contribuir para que o aluno adquira sua identidade de professor.

A partir dessa perspectiva, a monitoria possibilita a construção dessa identidade, visto que, proporciona uma preparação para a prática docente. De acordo com Shneider (2006) *apud* Nascimento e Barletta (2011, p. 5),

[...] entende-se a monitoria como uma possibilidade de aprendizagem e de prática didático-pedagógica que pode contribuir para a formação docente superior, bem como auxiliar os alunos participantes do processo na apreensão e produção do conhecimento.

A Resolução do Conselho de Ensino, Pesquisa, Extensão e Cultura (CEPEC) nº 1418 elenca cinco objetivos para os programas de monitoria na Universidade Federal de Goiás (UFG), sendo eles:

- I- ampliar a participação dos estudantes de graduação nas atividades de ensino e de aprendizagem na Universidade;
- II- contribuir para a melhoria dos cursos de graduação;

- III- desenvolver capacidades de análise e crítica, incentivando o estudante monitor a adquirir hábitos de estudo, interesse e habilidades para a docência;
- IV- aprofundar conhecimentos teóricos e práticos na disciplina que estiver atuando como monitor;
- V- incentivar a cooperação do monitor com o corpo docente e discente nas atividades de ensino e aprendizagem;
- VI- contribuir para a permanência dos estudantes nos Cursos de Graduação (UFG, 2016, p. 1).

Dessa forma, o programa de monitoria beneficia essencialmente o aluno monitor possibilitando-lhe adquirir habilidades da docência, incentivar o estudo e aprofundamento teórico, auxiliar o professor e os alunos matriculados. Sendo assim, o papel do monitor pode ser entendido como um facilitador do ensino-aprendizagem.

3 OBJETIVOS

Apresentar relato de experiência a partir da monitoria na disciplina de “Fundamentos e Metodologias de Ciências Naturais nos anos iniciais e Ensino Fundamental I”, do curso de Pedagogia da UFG - Regional Jataí, refletindo sobre suas contribuições aos processos de ensino-aprendizagem e à formação do aluno-monitor.

4 METODOLOGIA

Este trabalho apresenta relato das experiências adquiridas no programa de monitoria no curso de Pedagogia. As atividades da monitoria foram planejadas em conjunto com a professora orientadora tendo em vista o cumprimento da carga horária de 12 horas semanais e foram realizadas no Laboratório de Metodologias de Ciências Naturais e Humanas localizado na Unidade Riachuelo da REJ/UFG. Quatro horas semanais foram reservadas para o aprofundamento e estudo teórico da disciplina com a finalidade de fundamentar o trabalho de atendimento aos alunos; quatro horas para auxílio à professora em atividades de planejamento e elaboração de materiais didático-pedagógicos utilizados nas aulas e as outras quatro horas destinadas para atendimento aos alunos. Vale ressaltar que existia certa flexibilidade dos horários para atender os alunos matriculados na disciplina de acordo com a disponibilidade de tempo deles, desde que não comprometesse meus estudos nas demais disciplinas obrigatórias do curso. Caso houvesse necessidade de atendimento fora do horário estabelecido, este era negociado.

5 RELATO DE EXPERIÊNCIA/RESULTADOS

A monitoria da disciplina de “Fundamentos e Metodologias de Ciências Naturais nos anos iniciais do Ensino Fundamental I” desenvolveu-se no primeiro semestre de 2018, sendo cumpridas 12 horas semanais presenciais na instituição. Foram realizadas, a partir do planejamento semanal realizado junto à professora orientadora, estudo dos textos que compõem o referencial teórico da disciplina, auxílio na elaboração de materiais didáticos para as aulas, atendimento aos alunos matriculados na disciplina e auxílio na estruturação de oficina ofertada na IX Semana Municipal do Meio Ambiente.

Não foi necessário agendar horário específico com a professora orientadora para esclarecimento de dúvidas sobre o conteúdo, pois ela estava presente nos dias previstos de atendimento de monitoria.

Com relação à definição do horário de atendimento de monitoria, tentando atender aos alunos do matutino e do noturno, foram estabelecidos horários que abrangiam o turno vespertino e o início do turno noturno, até 19 horas, para evitar horário de aula e ao mesmo tempo dando possibilidade aos alunos que trabalham de terem condições de participarem dos atendimentos. Houve a possibilidade de outros horários, desde que agendado antecipadamente.

Assim como já é previsto na Resolução CEPEC nº 1418 (UFG, 2016), a monitoria tem por objetivo auxiliar os alunos em dificuldades de conteúdo e também em demais atividades, como por exemplo, em trabalhos acadêmicos. Nesse sentido, ocorreram seis encontros marcados tanto por alunos do matutino quanto do noturno, para esclarecimentos e retirada de dúvidas sobre os textos da disciplina e de trabalhos que deveriam ser desenvolvidos ao longo do semestre.

Dentre as atividades realizadas, uma que contribuiu para minha formação como futura docente foi a experiência com o atendimento a uma aluna surda que apresenta dificuldades na compreensão do conteúdo. Ela sempre vinha aos atendimentos acompanhada por sua intérprete. Com essa aluna foi feita revisão de conteúdo com auxílio dos slides que continham imagens. A explicação do conteúdo era por termos e ideias centrais dos textos e a intérprete transmitia em Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS) para a aluna. Para que ela compreendesse os textos, era necessário substituir palavras por algum sinônimo que existisse no vocabulário de LIBRAS. Além das explicações, era solicitado que posteriormente a aluna fizesse

pequenos resumos com sua própria escrita, para que ela tivesse condições de estudar sozinha em casa para as próximas avaliações. Com os demais alunos houve um trabalho menos complexo, apenas de revisão e esclarecimento de dúvidas.

Na ausência de alunos nos dias previstos para atendimento, o tempo era direcionado para o estudo dos textos e elaboração de apresentações em power point que poderiam ser utilizadas pela professora orientadora em suas aulas, bem como nos atendimentos da monitoria. Esta atividade está prevista em um dos objetivos da monitoria; “incentivar a cooperação do monitor com o corpo docente” (UFG, 2016, p. 1).

Em um dos momentos de orientação com a professora tive a oportunidade de compreender e acompanhar os processos para a elaboração de uma avaliação escrita, bem como os critérios para a correção. Assim, foi proposto pela professora orientadora o estudo do material selecionado para avaliação e como forma de compreender as práticas pedagógicas foi solicitado que eu elaborasse uma prova e também a “chave” de correção, com os critérios que seriam observados para atribuição de nota.

Além disso, a monitoria me oportunizou a participação na elaboração de uma oficina intitulada “Direitos Humanos, Educação Infantil e Ecologia” ofertada para coordenadores e professores da rede municipal da educação infantil, ministrada na IX Semana Municipal do Meio Ambiente: “Sustentabilidade em Nossas Mãos”, que aconteceu durante o período de 11 a 15 de junho de 2018. Esta atividade me possibilitou a aproximação com todo o trabalho envolvido na organização e realização de uma oficina didático-pedagógica e constituiu-se como uma importante oportunidade de formação, indo além do que está posto no currículo do curso. Durante esta atividade foram selecionados vídeos/animações, separados materiais didáticos do Laboratório de Metodologias de Ciências Naturais e Humanas, bem como confeccionados outros para serem expostos durante a oficina, digitalizados arquivos de revistas que continham atividades práticas sobre o tema de educação ambiental e identificamos livros de literatura infantil que poderiam ser utilizados pelos professores. No dia do evento estava presente para acompanhar e auxiliar a professora orientadora na oficina, vivenciando a experiência de uma prática pedagógica de ensino e extensão.

6 CONCLUSÃO/CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir do que foi exposto compreende-se que o programa de monitoria é relevante para a formação do aluno enquanto monitor e para a construção de sua identidade enquanto futuro/a professor/a. As atividades aqui referidas se configuraram em momentos produtivos de aprendizado, uma vez que por meio delas foi oportunizada uma aproximação com a realidade da profissão docente, a partir da experiência de elaborar uma avaliação escrita, de explicar e tirar dúvidas nos atendimentos de acordo com as diversas necessidades de aprendizagem dos alunos, ao selecionar, preparar e confeccionar material para oficina pedagógica, bem como o aprofundamento teórico da disciplina.

Com o objetivo de ampliar a procura dos alunos pelo atendimento de monitoria, os docentes do curso de Pedagogia divulgam de diversas formas e inserem no plano de ensino os horários da monitoria, outros incentivam os alunos que possuem dificuldades a participação nos atendimentos e acompanham a frequência. Apesar disso, faz-se necessário buscar outras estratégias para que a vivência da monitoria se mostre mais produtiva do ponto de vista do atendimento efetivo dos alunos que cursam a disciplina.

Percebe-se que a instituição se preocupa tanto com a formação do aluno-monitor e com os demais alunos adotando a política de bolsa monitoria. Diante da importante função da monitoria a proposta é a ampliação do quantitativo de bolsas visando contemplar mais alunos e atender um número maior de disciplinas.

REFERÊNCIAS

NASCIMENTO, Fabiana Balbino; BARLETTA, Janaína Bianca. O olhar do docente sobre a monitoria como instrumento de preparação para a função de professor. In: **Revista Cereus**, n. 5, online – jun./dez. 2011. Disponível em: <<http://ojs.unirg.edu.br/index.php/1/article/view/57> > . Acesso em: 03 set. 2018.

PIMENTA, Selma Garrido. Formação de professores: identidade e saberes da docência. In: _____. **Saberes pedagógicos e atividade docente**. São Paulo: Cortez, 1999. p. 15-34.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS. **Resolução CEPEC Nº 1418/2016**. Goiânia, 2016. Disponível em: https://monitoria.prograd.ufg.br/up/483/o/Resolucao_CEPEC_2016_1418.pdf . Acesso em: 03 set. 2018.

RELATO DE EXPERIÊNCIA DE MONITORIA NA DISCIPLINA DE ANATOMIA HUMANA I ¹

OLIVEIRA, Daniela Freitas de²; **LIMA**, Fabiano Campos³; **SOUZA**, Carolina Ribeiro Noronha de³.

Palavras chave: Monitoria. Aprendizado. Anatomia Humana.

1 INTRODUÇÃO/JUSTIFICATIVA

Este trabalho é um relato de experiência que tem como finalidade expor a vivência de monitoria acadêmica da disciplina de anatomia humana I no primeiro semestre letivo de 2018 que foi destinada aos alunos de Fisioterapia, Biomedicina, Educação Física e Ciências Biológicas da Universidade Federal de Jataí.

Segundo a resolução CEPEC N°1418 (Universidade Federal de Goiás, 2016) o programa de monitoria da tem como objetivo acrescer a participação dos estudantes de graduação nas atividades de ensino e aprendizagem na Universidade, favorecer para a melhoria dos cursos de graduação, e desenvolver a capacidade de análise e crítica, levando o estudante monitor a ter hábitos de estudo, interesse e habilidade para docência.

2 BASE TEÓRICA

Dentre os vários benefícios e objetivos que a monitoria tem o principal é fornecer apoio acadêmico a alunos que tem dificuldades de aprendizagem. O artigo 41 da lei 5.540 que aborda a temática sobre o ensino superior no Brasil diz que “As universidades deverão criar a função de monitor para os alunos de graduação que se submeterem a provas específicas, nas quais demonstrem capacidade de desempenho em atividades técnicas didáticas de determinada disciplina”.

Após esse projeto de lei inicial, houve inúmeras mudanças até que em 20 de Dezembro de 1996 houve a derradeira alteração legislativa (lei 9.394) em que versa: “Os discentes da educação superior poderão ser aproveitados em tarefas de ensino

¹Resumo revisado pela prof. Carolina Ribeiro Noronha de Souza. Professora de Anatomia Humana. Universidade Federal de Goiás. UAE Ciências Biológicas.

² Bolsista do Programa de Monitoria da Universidade Federal de Goiás. Estudante do curso fisioterapia. danifreoli@gmail.com

² Docente de Anatomia Humana Comparativa na Universidade Federal de Goiás. PPG em Biociência Animal- UFG. fabianoel21@hotmail.com; carolina.noronha.se@gmail.com

e pesquisa pelas respectivas instituições, exercendo funções de monitoria, de acordo com seu rendimento e seu plano de estudos”.

Desde então, os alunos têm o monitor como um apoio a mais para o desenvolvimento acadêmico e como mediador da relação aluno/professor já que o monitor é discente e pratica a docência ao mesmo tempo, tendo assim, uma visão ampla da posição de ambos. Segundo Silveira (2016, p.134, apud Nunes, 2007, p.53):

O monitor é um aluno, participa da cultura própria dos alunos, que tem diferenças com as dos professores. A interação daquele com a formação dos alunos da disciplina tende a favorecer a aprendizagem cooperativa, contribuindo com a formação dos alunos e do próprio monitor.

Vigotsky (1984) dizia que esse método de aprendizagem é usado correntemente como forma de auxílio ao docente e assistência ao discente, além de que a prática preserva em si o modelo inicial proposto, onde os estudantes mais avançados colaboram na instrução e na orientação daqueles que têm mais dificuldade ou que estão em níveis inferiores do sistema de aprendizado. Os monitores, portanto, são uma espécie de intermediários, algo que se aproxima à consumação da “Zona de Desenvolvimento Proximal”.

Silveira (2016, p.134, apud Natário 2001, p. 31) também dizia que o monitor é um grande colaborador no processo de aprendizagem e que pode ser um elo entre aluno-aluno e professor-aluno já que sua posição na sociedade acadêmica infere liberdade para produzir um ambiente de troca de conhecimento construtivo.

Tendo em vista esse papel exercido, veio o desejo de experimentar e ser monitora da disciplina de Anatomia Humana, da Universidade Federal de Jataí-GO, que é constituída pelo ensino teórico e prático, onde o ensino teórico iniciado em sala de aula é conjugado ao aprendizado prático em laboratório com a presença de peças de material de estudo.

Como essa disciplina é ofertada no primeiro período dos cursos já citados, foi necessário lidar com alunos que acabaram de ingressar no ensino superior e que ainda não estavam acostumados ao ritmo de estudo que a universidade exige, e por consequência disso, houve a carência não somente de ajudar na absorção do conteúdo mas também na construção de uma nova perspectiva e método de

assimilação do saber, o que influenciou diretamente no desenvolvimento da minha prática de ensinar.

3 OBJETIVOS

Relatar a experiência de monitoria analisando sua efetividade no aprendizado da disciplina de anatomia humana I.

4 METODOLOGIA

A monitoria foi exercida na condição voluntária com carga de 216 horas. Teve início em 11 de abril de 2018 e fim em 16 de agosto de 2018.

Os encontros de monitoria foram realizados com grupos de no máximo 10 alunos, utilizando as peças disponíveis no laboratório de anatomia humana e comparada da UFG Jataí, acompanhando os roteiros práticos dados pelos professores da disciplina, sendo que, as ocorrências monitorias eram marcadas com antecedência.

Após o término do primeiro semestre foi aplicado um questionário com 10 perguntas sendo 8 fechadas e 2 abertas nas quais os alunos que receberam monitoria expressaram suas opiniões sobre elas. O questionário foi feito através da ferramenta online Google Forms, compartilhado via link pelo aplicativo WhatsApp no dia 28 de agosto já apto a aceitar respostas e ficou disponível aos estudantes até o dia 15 de setembro.

5 RESULTADOS

31 (trinta e um) discentes responderam o questionário, sendo 9,7% alunos do curso de biologia, 35,5% de educação física e 54,8% de fisioterapia. 61,3% dos alunos avaliaram as monitorias como ótimas e 38,7% como boas.

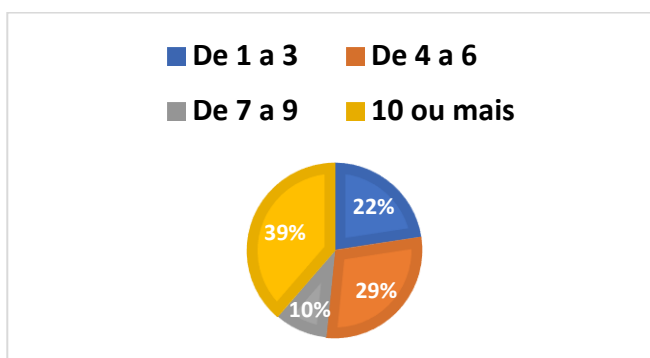


Figura 1 - Gráfico que indica a quantidade de monitorias frequentadas pelos alunos de anatomia humana I (n=31). Participação de discentes em monitoria de anatomia humana.

No quesito comparecimento, 39% dos discentes frequentaram 10 ou mais encontros de monitorias (Fig. 1), e de todos os alunos que responderam o questionário somente 6,5% reprovaram, sendo essa porcentagem equivalente à apenas uma reprovação.

No quesito regularidade de estudo para eles estudavam para as monitorias, a maioria dos alunos disse se preparar sempre ou quase sempre, sendo que apenas 22,6% respondeu que se preparavam poucas vezes e 3,5% que nunca se estudaram antes da monitoria.

Em relação à efetividade das monitorias o questionário indagou se elas ajudaram no processo de aprendizagem do aluno. Os resultados evidenciaram que, para 58,1% dos alunos, a monitoria foi eficiente para o processo de aprendizagem em anatomia humana. Outros 32,3% caracterizaram as monitorias como essenciais, restando apenas 9,7% que responderam serem pouco eficazes. Em relação ao domínio que as monitorias têm da disciplina apenas 12,9% destacaram que o domínio de conteúdo era pouco ou “mais ou menos”. Ademais, em uma escala de 0 (zero) a 5 (cinco), 20 (vinte) pessoas deram nota 5 (cinco), 10 deram nota 4 (quatro) e 1 (uma) pessoa deu 1 (um).

É relevante ressaltar que a maioria dos alunos que classificaram as monitorias como boas ou ótimas e eficazes no aprendizado, foram aprovados na disciplina e pontuaram o desempenho geral das monitorias como nota 5 (cinco). Estes também relataram que se preparavam sempre ou quase sempre para as monitorias.

Da mesma forma, contabilizou-se que o predomínio presencial foi dos estudantes de fisioterapia que estavam entre aqueles que foram de 7 a 9 vezes ou 10 ou mais monitorias durante todo o período letivo, estando eles entre aqueles que mais se preparavam para as monitorias.

Em suma, nas questões abertas foi questionado qual o maior obstáculo para o bom andamento das monitorias e dentre eles foi citada a pouca quantidade de peças disponíveis para estudo, excesso de gente no laboratório e as conversas paralelas. Além disso, instigou-os também a discorrer o que poderia ser melhorado para que as monitorias obtivessem mais sucesso, eles advogaram a existência de maiores incentivos para a participação de alunos, a diminuição de pessoas dentro do

laboratório, a existência de monitorias no período noturno, poucos horários disponíveis e a aplicação de testes para que os alunos possam medir se estão prontos ou não para provas.

6 CONCLUSÃO/CONSIDERAÇÕES FINAIS

A monitoria proporcionou aos alunos a oportunidade de rever os conteúdos estudados em sala e também a interação professor, monitor e aluno. Além disso, com os dados colhidos das perguntas percebe-se que é necessário reavaliar a quantidade de alunos no laboratório, podendo assim melhorar a qualidade do ensino diminuindo o número de pessoas por monitoria. Entretanto, quando destacado esse fato, deve-se lembrar que a quantidade de monitorias e de laboratórios disponíveis para tal função é insuficiente já que a demanda de alunos que buscam monitorias é avultada, o que acaba por salientar a exiguidade de estruturas mais satisfatórias.

Nota-se também que a frequência dos alunos de fisioterapia e educação física nas monitorias era abundante, deixando a biologia para trás no quesito participação. Portanto, indaga-se qual seria o motivo primordial para a pouca aparição dos discentes deste curso nas atividades de monitoria, já que na circunstância deste trabalho não foram aplicadas perguntas que pudessem melhor explicar uma justificativa para essa realidade. Assim sendo, supõe-se que dado a realidade de que o curso de biologia não é inteiramente focado na aprendizagem das ciências da saúde humana, pode ter ocorrido falta de afinidade para com a disciplina ou, em outra hipótese, sucedeu-se choque de horários entre grade curricular semestral e os horários de monitorias disponíveis.

Além do mais, com essa experiência foi possível perceber as diversas falhas presentes no método de aprendizagem dos alunos e as dificuldades quanto ao processo de aquisição de conhecimento científico e também na interligação associativa dos conteúdos teóricos e práticos visando a aplicabilidade.

A monitoria foi uma oportunidade ímpar para o meu aprimoramento didático prático e teórico, pois possibilitou a mim troca de conhecimento com alunos e docente, revisão e ampliação dos saberes, e por inúmeras vezes outra perspectiva de utilidade profissional da matéria ofertada. Além disso, corroborou para a consecução de uma percepção mais ampla dos pontos positivos e negativos na

minha prática de ensino e interrelações humanas, tendo assim, demasiado aproveitamento acadêmico e humano.

Portanto, foi identificável a relevância dos projetos de monitoria para o aluno que tem mais uma fonte de ajuda para compreensão do conteúdo e para o monitor que abrange conhecimento e o tem com mais clareza.

REFERÊNCIAS

Brasil. Estabelece as diretrizes e bases da educação Nacional. Decreto-lei nº 9.394, 20 de Dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da Educação Nacional. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm. Acesso em: 20 de setembro de 2018.

COELHO, Luana. PISONI, Silene et al. Vygotsky: sua teoria e a influência na educação. **Revista e-ped FACOS/ CNEC**, Osório, v.2, n.1, p.144-141. 2012.

MACHADO, Geraldo Magela. Vygotsky. Disponível em: <http://www.infoescola.com/biografias/vigotski>. Acesso em: 19/03/2012.

SILVEIRA, Eduardo et al. A importância do programa de monitoria no ensino de biblioteconomia da Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC), Santa Catarina, v. 7, n.1 , mar./ago. 2016.

STEINBACH, Greicy. *Fundamentos históricos e teórico- metodológicos da monitoria: um estudo de caso dessa práxis na UFSC*. 2014.

Tribunal Regional Federal da 4ª Região TRF-4 - APELAÇÃO CIVEL : AC 48658 RS 2000.04.01.048658-6, 2001. Disponível em:< https://trf-4.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/1134023/apelacao-civel-ac-48658?ref=topic_feed>

UFG. Universidade Federal de Goiás. **Resolução CEPEC nº 1418/2016**. Goiânia, 2016. Disponível em: https://cograd.jatai.ufg.br/up/388/o/Resolucao_CEPEC_2016.pdf?1490116744. Acesso em: 20 de Setembro de 2018.

VIGOTSKY, L.S (1984). *A formação social da mente*. São Paulo: Martins Cortez.

EFEITOS DA MONITORIA DE COMPONENTES QUÍMICOS E ANATÔMICOS DA MADEIRA SOBRE O EMPENHO DOS ESTUDANTES.¹

MACHADO, Dênis Kelington Ferreira²; FERREIRA, Juliana Ceccato³;

Palavras-chave: Ensino. Monitoria. Desempenho.

1 INTRODUÇÃO/JUSTIFICATIVA

Num mundo extremamente competitivo, a universidade precisa se preocupar com o estudante universitário, promovendo condições para o seu desenvolvimento integral, tentando desenvolver suas potencialidades ao máximo para que possa atingir seu nível de excelência pessoal e estar preparado para um papel atuante na sociedade (Santos, ANTOS, 2000).

Segundo Frison, Frison (2016), o Ensino Superior depara-se, cada vez mais, com acadêmicos que apresentam dificuldades para atingir objetivos curricularmente prescritos, impostos pela necessidade de o aluno desenvolver competências e habilidades demandadas pelo mundo contemporâneo. Com isso as Instituições de Ensino Superior têm tido a preocupação de desenvolver projetos educativos e pedagógicos que envolvam acadêmicos oriundos de diferentes comunidades, visando ao aperfeiçoamento de sua qualificação. A autora ainda diz que Instituições de Ensino Superior (IES) buscam investir em estratégias e práticas que lhes permitam conquistar melhores resultados, tanto na avaliação do Ministério da Educação quanto no prestígio reverberado pelos egressos. Isso já constitui, por si só, motivo para investir em formas alternativas de trabalho, estimuladoras de aprendizagem, como é o caso das monitorias.

Segundo Natário (2007), o monitor é considerado um agente do processo ensino-aprendizagem, capaz de intensificar a relação professor-aluno-instituição. Dentro deste panorama atual, incluindo a ascensão de um estudante com perfil desinteressado e treinado para decorar fórmulas e resolver testes, o serviço de

Comentado [U1]: Dentro de parênteses em maiúsculo.

Comentado [U2]: Esta citação não está na referência.
Colocar na referência.

Comentado [WU3R2]:

Comentado [WU4R2]:

¹ Resumo revisado pela orientadora de monitoria Juliana Ceccato Ferreira, professora da disciplina de Componentes Químicos e Anatômicos da Madeira, [do curso de Engenharia Florestal](#).

² Bolsista do Programa de Monitoria dos cursos de graduação. Universidade Federal de Goiás (UFG). deniskelington@hotmail.com

³ Professora Doutora do Curso de Engenharia Florestal. Universidade Federal de Goiás (UFG). cf.juliana@yahoo.com.br

Monitoria pode ser um dos apoios pedagógicos extraclasse, desde que devidamente adaptado e dimensionado a esta nova realidade (SANTOS et al., 2006).

Este trabalho teve como objetivo relatar as atividades desenvolvidas durante a monitoria e seu efeito sobre o ~~avaliar o efeito da monitoria no~~ desempenho dos alunos, da disciplina de Componentes Químicos e Anatômicos da Madeira, ministrada no 2º período letivo de 2017.

Comentado [WU5]:

Comentado [U6]: O objetivo deste trabalho não foi avaliar a monitoria. Na verdade foi fazer um relato das atividades desenvolvidas durante a monitoria. Trocar objetivo.

2 BASE TEÓRICA

Segundo Natário, ~~atário~~ **ATÁRIO** (2001), muitos são os motivos que levam a se interessar pela função de aluno-monitor, ~~dentre eles:~~ ~~a~~ ~~bolsa-auxílio,~~ ~~a~~ ~~possibilidade~~ ~~de~~ ~~ingressar~~ ~~na~~ ~~carreira~~ ~~acadêmica,~~ ~~aumentar~~ ~~seu~~ ~~grau~~ ~~de~~ ~~conhecimento~~ ~~ao~~ ~~“aprender~~ ~~ensinando”~~, ~~criar~~ ~~e~~ ~~intensificar~~ ~~relações~~ desenvolver habilidades sócio comunicativas, entre outros.

Comentado [U7]: Tem dois espaços entre cada palavra...

Segundo Ramos et al. (2012), os programas de monitoria devem ser constituídos de parâmetros comuns que conferem ~~direitos~~ e deveres à tríade professor-orientador, aluno-monitor e à instituição de ensino. Os elementos desta tríade têm o papel de trabalhar em conjunto para a viabilização do ~~fortalecimento~~ acadêmico, atingindo os alunos interessados em aprofundar o conteúdo e resolver dúvidas relacionadas a disciplinas específicas. Para isso, o acadêmico monitor passa a ter maior importância na aquisição de suas próprias competências, devendo estar disposto a auxiliar e ser ~~a~~ auxiliado por seu orientador que, por sua vez, deve atribuir tarefas capazes de guiar a exploração de novos caminhos durante a aquisição do conhecimento (ALBUQUERQUE et al., 2012).

Quando a Monitoria desenvolver todo o seu potencial, a Instituição ganhará em qualidade de ensino a curto e longo prazo, pois um monitor atuante, além de contribuir efetivamente para o aprendizado do aluno, poderá resultar em um professor mais capacitado para os desafios do ensino atual (Santos et al. 2006).

3 OBJETIVOS

Este trabalho teve como objetivo relatar as atividades desenvolvidas durante a monitoria e seu efeito sobre o ~~desempenho dos alunos, da disciplina de Componentes Químicos e Anatômicos da Madeira, ministrada no 2º período letivo de 2017.~~

~~Este trabalho teve como objetivo avaliar o efeito da monitoria no~~

Comentado [U8]: O objetivo deste trabalho não foi avaliar a monitoria. Na verdade foi fazer um relato das atividades desenvolvidas durante a monitoria. Trocar objetivo.

4 44 METODOLOGIA

Formatado: Fonte: Negrito

A monitoria foi realizada com diversas atividades, sendo elas:

i. Acompanhamento de aulas práticas; ii. Auxílio ao professor no preparo das mesmas; iii. Desenvolvimento de atividades extraclasse; iv. Auxiliar/Sanar dúvidas dos alunos em monitorias de micro e macroscopia da madeira; v. Apresentação de um seminário e elaboração de uma atividade em função de um tema abordado na disciplina; vi. Auxílio ao Professor para aplicação de avaliações práticas.

Todas as atividades foram distribuídas em uma carga horária de 12 horas semanais, no qual a maior parte era dedicada para sanar dúvidas teóricas e práticas dos discentes, em relação aos conteúdos abordados na disciplina. Outra atividade executada na monitoria foi o auxílio nas aulas práticas, no qual além de sanar dúvidas, auxiliava o professor e alunos no manuseio dos microscópicos e lâminas.

55 RESULTADOS E DISCUSSÃO/RELATO DE EXPERIÊNCIA

Alunos de Componentes Químicos e Anatômicos da Madeira - 2017/2

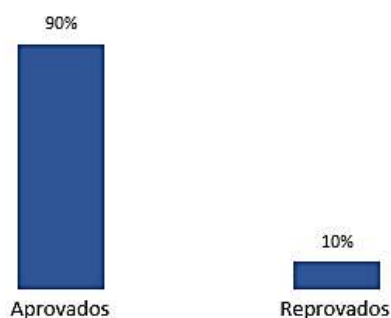


Gráfico 1: Porcentagem de alunos aprovados e reprovados na disciplina de Componentes Químicos e Anatômicos da Madeira – 2017/2.

Alunos que participaram das monitorias.

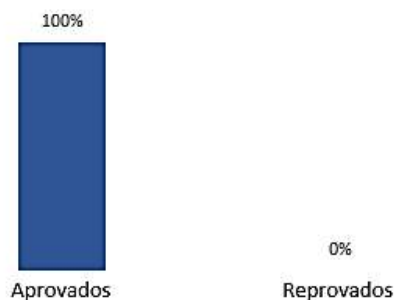


Gráfico 2: Porcentagem de alunos aprovados e reprovados na disciplina, que participaram das monitorias.

As atividades de monitoria obtiveram resultados satisfatórios, pois se teve um grande índice de aprovação na disciplina de Componentes Químicos e Anatômicos da Madeira, -obtendo então 90% de aprovação se tratando da turma inteira (gráfico1) e 100% de aprovação quando se observa apenas os alunos que participaram das monitorias (gráfico 2).

Pode-se observar que a turma teve então um bom desempenho, se tratando da aprovação na disciplina, uma das explicações para esse resultado é o ganho em aprendizagem quando se tem um monitor associado ao ensino, auxiliando o professor nas atividades propostas.

Além do benefício para os alunos, a monitoria contribuiu para o meu monitor, pois houve necessidade do mesmo do monitor, pois houve a necessidade de na disciplina. Fazendo também com que ~~o mesmo eu tivesse~~ uma “prévia” de como incentivando uma possível escolha acadêmica.

Comentado [U10]: Escrever em terceira pessoa.

6 CONCLUSÃO/CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que o programa de monitoria pode sim auxiliar no desempenho dos alunos de forma satisfatória.

A monitoria além de beneficiar os alunos da disciplina também foi positiva para mim enquanto monitor, aumentando o domínio do conteúdo da disciplina entre outros.

REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, M. A. C. et al. **Bioquímica como Sinônimo de Ensino, Pesquisa e Extensão: um Relato de Experiência.** Revista Brasileira de Educação Médica, Rio de Janeiro, v.36, n.1, p.137-141, 2012. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbem/v36n1/a19v36n1.pdf>>. Acessado em: 14 set. 2015.

FRISON, L. M. B (2016). **Monitoria: uma modalidade de ensino que potencializa a aprendizagem colaborativa e autorregulada.** (pp 133-153). Pelotas: Universidade Federal de Pelotas

NATÁRIO, E. G. (2007). **Monitoria: um espaço de valorização docente e discente** Anais do 3º Seminário Internacional de Educação do Guarujá, 2007 (Vol.1, pp.29). Santos: Editora e Gráfica do Litoral.

NATÁRIO, E. G. **Programa de monitores para a atuação no Ensino Superior – Proposta de Intervenção.** 2001. Tese (Doutorado em Educação). Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas.

RAMOS, L. A. et al. **Plano de monitoria acadêmica na disciplina de anatomia humana: relato de experiência.** Revista Ensino, Saúde e Ambiente, Niterói, v.5, n.3, p.94-101, 2012. Disponível em: <<http://ensinosaudeambiente.uff.br/index.php/ensinosaudeambiente/article/view/18/18>>. Acesso em: 14 set. 2015.

SANTOS, S. M. (2000). **As responsabilidades da Universidade no acesso ao Ensino Superior**, Em A. P. Soares, A. Osório, J. V. Capela, L. S. Almeida, R. M. Vasconcelos & S. M. Caíres (orgs.), *Transição para o Ensino Superior*. (pp 69-78). Braga: Universidade do Minho.

~~NATÁRIO, E. G. (2007). **Monitoria: um espaço de valorização docente e discente** Anais do 3º Seminário Internacional de Educação do Guarujá, 2007 (Vol.1, pp.29). Santos: Editora e Gráfica do Litoral.~~

Comentado [U11]: Faltou a referência da Frison.

Formatado: Espaçamento entre linhas: 1,5 linhas

Formatado: Espaçamento entre linhas: 1,5 linhas

Formatado: Fonte: Não Negrito

RELATO DE EXPERIÊNCIA DE MONITORIA EM SOCIOLOGIA DA EDUCAÇÃO¹

FREITAS, Douglas Soares²

Palavras-chave: Monitoria. Sociologia. Formação. Docência

1 INTRODUÇÃO/JUSTIFICATIVA

O presente trabalho visa apresentar todas as ações que são desenvolvidas no Projeto de Monitoria Acadêmica, na disciplina de Sociologia da Educação I e II, ministradas no Curso de Pedagogia, turmas matutino e noturno. Relatamos o que já foi desenvolvido e o que está planejado para o período restante do projeto no ano de 2018. É relevante destacar a importância do referido programa institucional que traz benefícios tanto para o monitor que tem a oportunidade de desenvolver saberes e habilidades docentes, bem como o aprofundamento teórico-metodológico. O trabalho de monitoria tem por objetivo auxiliar nas leituras e interpretações, oferecendo apoio para esclarecimento de dúvidas não sanadas em sala de aula. As disciplinas são ofertadas no primeiro e segundo período, momento bastante difícil para os ingressantes, já que estes possuem bastante dificuldades no entendimento da linguagem acadêmica, a existência dessa mediação com o monitor permite auxílio na organização da vida acadêmica.

2 BASE TEÓRICA

O projeto da monitoria é instituído pela Resolução CEPEC Nº1418/ 2016 na qual prevê que o trabalho realizado deve ser, segundo o artigo 13 “II - Auxiliar os estudantes que estejam apresentando baixo rendimento na aprendizagem da disciplina; III Auxiliar o professor nas atividades didático-científicas”, dentre outros (UFG, 2016), visando atender tais objetivos é oferecido atendimento ao público acadêmico em 12 horas semanais nas quais o monitor dedica-se ao oferecimento de atendimento e planejamento.

Nossa atuação, observação e reflexão como monitor permite afirmar que é propiciado por meio da monitoria uma melhoria no desempenho acadêmico sendo

¹ Resumo revisado pela orientadora de monitoria Prof.^a. Dr.^a. Suely dos Santos Silva, no componente curricular Sociologia da Educação I e II.

² Bolsista do Programa Monitoria. Universidade Federal de Goiás (UFG), Regional Jataí, Unidade Acadêmica Especial de Educação. douglasfreitas24@gmail.com

muito importante no início do curso, por proporcionar melhor compreensão dos conceitos por parte dos alunos, o que os estimula ao estudo tanto prévio quanto posterior às explicações da professora.

O trabalho com o texto, com o dicionário de área da Sociologia, resenhas das obras lidas, fichamentos, mapas conceituais, dinâmicas de estudo, aprofundamento teórico e estudos de caso na disciplina ajudam na compreensão. Esse auxílio e intermediação é fator determinante a permanência dos alunos nos cursos de graduação devido a melhora do desempenho em notas e a diminuição da taxa de reprovação. (UFG, 2016).

Seguindo o que é estabelecido pelo plano de curso ressaltarei a partir de uma breve explanação a ideia de cada autor, sendo eles BOURDIEU (2014), DURKHEIM (2007), GRAMSCI (1995), MARTINS (1994), MARX (1996), WEBER (2006).

3 OBJETIVOS

A monitoria tem como objetivo propiciar aos alunos momentos de esclarecimentos de dúvidas referentes as aulas, de algum trabalho propostos, nas dificuldades de linguagem em relação a leitura dos textos clássicos apresentados na disciplina, na apropriação de conceitos sociológicos quais não tenham familiaridade para a entendimento do conteúdo. A compreensão do que seja: método de pesquisa, objeto de estudo, concepções de infância e de criança e os conceitos da Sociologia nos três clássicos Karl Marx, Émile Durkheim e Max Weber. E da Sociologia da Educação II Pierre Bourdieu, Antonio Gramsci.

A experiência de monitoria da forma como ocorre na UFG, possibilita ao monitor experimentar as dificuldades da docência universitária e articular possíveis soluções encontradas. Tem ainda por objetivo aprender noções de como se elabora avaliação, os critérios de correção quais devem ser adotados, a linguagem que deve ser utilizada para facilitar a compreensão dentre outros objetivos.

4 METODOLOGIA

Foram realizados, durante todo o período, atendimentos aos alunos em três dias alternativos na semana pré-definidos de acordo com a disponibilidade da turma, há uma sala fixa destinada ao atendimento quando o grupo é menor e um gabinete da professora quando o atendimento é para até cinco estudantes. Foi feito atendimento para esclarecimento de dúvidas individualizados quando agendados,

auxiliando-os no entendimento dos textos e nas orientações de trabalhos a serem realizados. Além de atendimento por e-mail, WhatsApp e chat.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO/RELATO DE EXPERIÊNCIA

Juntamente com a orientadora, fizemos retomada a ementa da disciplina, definimos inicialmente os horários de atendimento, como citado acima foram três vezes por semana sendo que um desses dias foi destinado ao estudo dos conteúdos ministrados nas aulas e eventuais orientações de dúvidas que surgiram durante a realização de leituras.

Dessa forma, auxiliei na produção de slides com a professora orientadora, resumos, sínteses e socialização do material para facilitar a compreensão das leituras dos clássicos trabalhados na disciplina de Sociologia da Educação I, no caso Émile Durkheim, Karl Marx e Max Weber.

Como objetivo previamente estabelecido por meio do plano de curso da disciplina, os alunos devem adquirir conhecimento mínimo a partir do conteúdo descrito abaixo, primeiramente o contexto histórico de transição de períodos e as demandas que surgiram do período escravista para o feudalismo e do feudalismo para o capitalismo e o contexto do surgimento da Sociologia como ciência com a leitura do livro de Martins (1994) O que é Sociologia.

A abordagem positivista de Emile Durkheim (2007) em sua obra As regras do método sociológico, qual apresenta seu instrumento metodológico o “fato social”, todas as formas de se aplicá-lo e as maneiras de interagir com o objeto e o porque de se tratar ele como “coisa”, a distinção de fato normal e fato patológico, entre outros.

O materialismo histórico dialético de Karl Marx (1996) trabalhado por meio da obra A ideologia alemã e os conceitos de; capital, capitalismo, alienação, ideologia, trabalho, mais valia, técnica, tecnologia, trabalho produtivo, divisão de classes sociais, o movimento dialético, homem, unilateral, entre outros.

Como última temática do primeiro semestre a sociologia compreensiva de Max Weber (2006) trabalhada por meio da obra A ética protestante e espírito do capitalismo, apresentando as divergências do *ethos* católico e do protestante, a noção de ação social e os quatro tipos de relações sociais existentes, conceitos de; poder, tipo ideal, tipificação, carisma, burocracia, entre outros.

Iniciando a Sociologia da Educação II com o trabalho com a retomada das contribuições de cada autor para o âmbito educacional de acordo com os clássicos

Durkheim, Marx e Weber. Posteriormente é trabalhado a teoria praxiológica de Pierre Bourdieu (2014) na obra *A Reprodução*, trabalha as questões da sociedade reprodutivista, campo, *habitus*, capital cultural, violência simbólica.

Em Antonio Gramsci (1995) na obra *Os intelectuais e a organização da cultura* abordam questões sobre hegemonia, noções de política, e a relação dos intelectuais com o estado, pensa a escola como critica transformadora dos cidadãos, faz também a divisão dos intelectuais em tradicionais e orgânicos, e a sociedade em civil e estatal.

Como a demanda por vagas foi muito alta nesse período, a turma do noturno teve um contingente de mais de 45 alunos na sala, devido a essa quantidade em minhas atribuições auxiliei ainda a professora na aplicação de prova, no sentido de evitar qualquer transtorno proveniente de possíveis consultas (plágio).

Tive a possibilidade de acompanhar o processo de correção de provas, dessa forma podendo adquirir conhecimentos referentes as atribuições de notas, a exigência da prova possuir questões: fáceis, médias e difíceis e como se deve fazer a distribuição de nota em cada questão de acordo com a dificuldade de resolução.

Houveram bastante procura de atendimentos durante o semestre chegaram a comparecer cerca de doze alunos em uma só tarde. É relevante ressaltar a monitoria no processo de adaptação dos novos ingressantes indígenas provenientes do programa UFG Incluir, programa institucional que disponibiliza por meio das cotas vagas para alunos negros, indígenas e quilombolas e de alunos especiais que estão sob apoio em conjunto com o NAI (Núcleo de Acessibilidade e Inclusão). Assim assegura a presença deles no meio acadêmico e a monitoria agrega de maneira positiva na permanência e avanço desses alunos no curso, pois como é caso dos indígenas possuírem dificuldades na apropriação da língua portuguesa, sendo assim, o auxílio na leitura e interpretação do material é essencial.

6 CONCLUSÃO/CONSIDERAÇÕES FINAIS

De acordo com o exposto, considero extremamente relevante a monitoria tanto a mim como monitor quanto aos alunos em geral, mas, especificamente aqueles que apresentam maior dificuldade na compreensão dos assuntos debatidos em sala, existindo a possibilidade de estudarem com um apoio o qual lhes direcione e possa sanar eventuais dúvidas, aprendendo diferentes técnicas de estudo, maneiras de como realizar uma leitura proveitosa, buscando reparar as principais dificuldades dos alunos da disciplina a qual estou vinculado.

Estamos cientes de que, a Sociologia não faz parte do currículo do Ensino Fundamental e conta com no máximo duas aulas semanais no Ensino Médio. Sendo uma realidade que muitas escolas nem tenham as aulas previstas. Os primeiros períodos do Curso de Pedagogia é a transição do ensino médio para a educação superior e exige leituras mais pesadas, interpretação dos textos e capacidade de estabelecer relações, nexos e contradições entre os autores bem como a produção textual. No exercício da minha futura profissão pressupõe-se que desenvolva conhecimentos para mim e como ensinar as crianças, jovens ou adultos adquirirem habilidades com a escrita, produção de textos, leitura e interpretação. Assim, compreendemos que todos esses fatores se refletem automaticamente no rendimento dos alunos tanto em participações orais nas aulas bem como na realização das avaliações e atividades extraclasse.

REFERÊNCIAS

BOURDEIU, Pierre. **A reprodução**: Elementos para uma teoria do sistema de ensino. 7ª. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014.

DURKHEIM, Émile. **As regras do método sociológico**. Trad. Pietro Nassetti Ed. Martin Claret; São Paulo, 2007.

GRAMSCI, Antonio. **Os intelectuais e a organização da cultura**. Trad. Carlos Nelson Coutinho, 9ª ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1995.

MARTINS, Carlos Benedito. **O que é sociologia**. 38. ed. São Paulo: Brasiliense, 1994.

MARX, Karl. **A ideologia alemã**. (I - Feuerbach). 8 ed. Trad. José Carlos Bruni. Marco Aurélio Nogueira. São Paulo: Hucitec, 1996.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS. **Resolução CEPEC nº1418**. Disponível em: < https://cograd.jatai.ufg.br/up/388/o/Resolucao_CEPEC_2016.pdf?1490116744>. Acesso em: 08 set. 2018.

WEBER, Max. **A ética protestante e o espírito do capitalismo**. Trad. Pietro Nassetti Ed. Martin Claret; São Paulo, 2006.



INCLUSÃO E MONITORIA NA UNIVERSIDADE: desafios e possibilidades¹

GOULART NETO, Eduardo Borges², **SOUSA**, Suelma Dias³.

Palavras-chave: Monitoria. Inclusão. Diversidade.

1 INTRODUÇÃO/JUSTIFICATIVA

O projeto de monitoria foi um método desenvolvido pelo inglês Joseph Lancaster na Europa no final do século XVIII. Este método utiliza alunos para contribuir com o ensino e aprendizagem dos alunos no ensino superior, ao longo do século XIX o método se difundiu para França, Itália, Portugal, Suíça, Alemanha até chegar ao Brasil.

Nos cursos superiores essa modalidade de trabalho tem sido muito utilizada como estratégia de ensino. Sendo respaldada em Lei, essa estratégia é prevista nos Regimentos das Instituições de ensino superior.

A monitoria tem sido de grande apoio para os alunos com deficiência. Esta vem para complementar o ensino-aprendizagem e desenvolver as habilidades desses alunos que possuem alguma limitação por sua deficiência.

A monitoria oportuniza a esses momentos de esclarecimentos em relação aos conteúdos, por meio de uma metodologia e atividades adaptadas para atender as necessidades especiais educativas.

O presente trabalho revela que a mediação que o monitor oferece aos acadêmicos com algum tipo de deficiência, possibilita a superação de suas dificuldades, visto que com o apoio recebido eles conseguem abstrair com mais clareza e compreender questões que são postas no cotidiano acadêmico.

¹ Resumo revisado pela orientadora de monitoria Ms. Diovana Ferreira de Oliveira Thiago, no componente curricular de História da Educação I.

² Bolsista remunerado do Programa de Monitoria da Universidade Federal de Goiás- Regional Jataí (UFG), Curso de Pedagogia. eduarddoborges@gmail.com

³ Intérprete de LIBRAS do Núcleo de Acessibilidade e Inclusão da UFG- Regional Jataí (NAI). suelmad27@gmail.com



A presente reflexão justifica-se diante da necessidade de implementar e ampliar programas desta natureza, uma vez que os estudantes com deficiência sentem a necessidade de adaptação no currículo, um currículo em que seus conteúdos sejam diversificados e suas avaliações flexibilizadas.

2 BASE TEÓRICA

Este trabalho é fundamentado em (SANTANA, 2016) que aborda a questão do aluno surdo, seu acesso e permanência no Ensino Superior, além de (QUADROS, 2003) que aborda a questão do ensino entre outros autores.

De acordo com Santana (2016)

Nos últimos anos houve um crescimento no nível educacional dos surdos. Atualmente, o Censo da Educação Superior (2013 a) aponta que temos um total de 8.676 alunos surdos, com deficiência auditiva ou surdos-cegos matriculados nas instituições de educação superior (SANTANA, 2016, p.85).

Dessa forma, destacamos a importância desse trabalho, visto que a discussão ainda é pouco debatida, da mesma forma, torna-se pertinente a discussão em relação ao acesso e permanência desse aluno no Ensino Superior.

Nesse sentido Santana assevera que

De modo geral, os alunos surdos apontam dificuldades relacionadas à didática dos professores, dificuldade de produção e interpretação textual de gêneros secundários, falta de intérpretes. Ou seja, eles não se sentem capazes de atender a demanda de letramento que se espera dos universitários [...] (SANTANA, 2016, p.87).

Nota-se que esses alunos sentem deslocados do universo acadêmico, onde muitas vezes eles não se sentem acolhidos e até mesmo compreendidos. A monitoria nesses casos pode servir como um espaço onde esses alunos podem se expressar e aprender a tornarem-se autônomos e, a partir, daí levar esse conhecimento para os outros espaços onde esse aluno for.

3 OBJETIVOS



O trabalho tem como objetivo apresentar e divulgar os relatos de experiência da monitoria da disciplina de História da Educação I, principalmente em relação ao atendimento aos alunos surdos. Além de ressaltar a importância de um trabalho conjunto entre o professor, monitor e intérprete para o desenvolvimento do aluno, de forma que ele venha a descobrir suas habilidades que por vezes ele já possui, porém as mesmas eram para ele desconhecidas.

Acrescentamos como objetivo a importância do programa de monitoria, visto que por meio do programa o aluno-monitor tem a possibilidade de desempenhar fundamentos da docência que só seriam desempenhados ao final de sua formação. Arelado a isso o aluno-monitor tem a possibilidade de aprender com o outro em uma relação dialética.

Além dos objetivos já expostos, a monitoria é também um espaço onde pode-se verificar como o processo de inclusão ocorre na universidade, pois apesar de nosso relato tratar da relação com os alunos surdos, a inclusão é para todos. Dessa maneira a monitoria torna-se um espaço em que pode-se verificar o processo de inclusão no espaço acadêmico.

4 METODOLOGIA

Este trabalho buscou abordar as experiências da monitoria com o enfoque para a inclusão das pessoas com deficiência em especial os surdos. Dessa maneira a metodologia adotada foi a pesquisa bibliográfica, que de acordo com Fachin (2006, p.112) "[...] é o primeiro passo de qualquer tipo de trabalho científico. Pode ser desenvolvida independentemente ou com outras modalidades de pesquisas, como a de campo, de laboratório e documental".

Os estudos bibliográficos têm o objetivo de contribuir na elaboração do trabalho sobre o papel da monitoria em relação a inclusão dos alunos com deficiência, buscando compreender qual é a importância da monitoria para esse processo de inclusão .

Ao referirmos a educação especial Quadros explana que não trata-se apenas de um grupo ou de outro,



No entanto, surdos, cegos, deficientes físicos, negros, índios, brancos, pobres deveriam ter acesso à escola. Isso significa situar a educação especial dentro de uma perspectiva muito mais abrangente, uma vez que **todos significa incluir a todos** (globalização). Assim, a educação especial deveria passar a ser tratada dentro da educação, incluindo todas as discussões pertinentes, ou seja, princípios para a formação do cidadão brasileiro, direitos e deveres, currículo etc. (QUADROS, 2003, p. 84).

Assim, destacamos que apesar de nosso trabalho estar pautado na educação do surdo, o conceito de educação especial não restringe-se apenas a eles, destarte relataremos nossa experiência salientando que políticas contra a exclusão desse aluno são muito importantes para seu acesso, permanência, desenvolvimento e atuação no ambiente onde esse aluno se encontra.

5 RELATO DE EXPERIÊNCIA

O projeto de monitoria tem como objetivo auxiliar os alunos de graduação que necessitem de suporte para a compreensão das disciplinas cursadas. Durante a realização da monitoria os alunos podem tirar dúvidas pontuais, além de serem estimulados ao estudo.

Destacamos em nossas experiências o trabalho desenvolvido com os alunos surdos do curso de Pedagogia. Dentre os alunos que solicitavam a monitoria os alunos surdos eram os que mais participavam.

Para o desenvolvimento da monitoria planejávamos aulas que priorizassem o uso de imagens, visto que o surdo é visual, além disso a monitoria era toda em LIBRAS (Língua Brasileira de Sinais) o que permitia mais interação e participação dos alunos envolvidos. Além do uso de imagens, era estimulado também a escrita e a leitura para que o aluno pudesse aumentar seu vocabulário em língua portuguesa.

De acordo com Pereira et al.(2014,p.7) "O trabalho exercido pelo Tradutor Intérprete de Libras, desde seus primórdios, teve a finalidade de comunicar, comunicar a sociedade de um modo em geral que os surdos podem e devem ter "voz".

Para a preparação da monitoria pesquisávamos os sinais em LIBRAS anteriormente e assim monitor e intérprete utilizavam os mesmos sinais para que os

alunos não ficassem confusos durante as aulas, conforme pode ser visto na imagem a seguir.



Imagem 1- Momento de explicação durante monitoria com os alunos surdos.

Fonte: Goulart Neto (2018).

Sabemos que o atendimento dos alunos com necessidades educativas especiais por meio do programa de monitoria tornou-se uma ferramenta fundamental na formação destes acadêmicos. Para desenvolver este trabalho, o intérprete de LIBRAS juntamente com o monitor, reuniam-se para planejarem as aulas e adaptar os conteúdos conforme as necessidades dos alunos.

Este planejamento mostrou-se muito importante para o desenvolvimento e permanência dos alunos na universidade. Tais ações foram implementadas sob diferentes abordagens, sendo que o objetivo era tornar o momento da monitoria um espaço mais atrativo, estimulante e até mesmo desafiador para os alunos.

Diante do exposto, é notório que todo o trabalho desenvolvido mostrou-se de suma importância tanto na formação dos alunos com necessidades educativas especiais, quanto para o monitor que a partir dessas atividades passaram a conhecer melhor as dificuldades destes estudantes.

6 CONCLUSÃO/CONSIDERAÇÕES FINAIS

Dessa maneira ressaltamos a importância de um trabalho bem planejado no qual monitor, intérprete e professor estejam articulados para buscar atender o aluno



**III CONGRESSO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO (CONEPE)
"CIÊNCIA PARA REDUÇÃO DAS DESIGULDADES"
UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
REGIONAL JATAÍ
Outubro/2018**



(nesse caso) surdo de maneira que esse ele consiga desenvolver-se de maneira satisfatória.



III CONGRESSO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO (CONEPE)
"CIÊNCIA PARA REDUÇÃO DAS DESIGULDADES"
UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
REGIONAL JATAÍ
Outubro/2018



REFERÊNCIAS

FACHIN, O. **Fundamentos de metodologia**. 4 ed. São Paulo: Saraiva.

PEREIRA, Emanuele do Nascimento Paulino; SANTOS, Elda Simões dos; OLIVEIRA, Patrícia Barbosa de; SILVA, Ivanice Alves da. O papel do tradutor e intérprete de LIBRAS na educação do surdo. In: I Congresso Internacional de Educação Inclusiva- CINTEDI, **Anais I CINTEDI**, Campina Grande, PB, V.1, ISSN 2359-2915, 2014.

QUADROS, Ronice Müller de. Situando as diferenças implicadas na educação de surdos: inclusão/exclusão. **Ponto de Vista**, Florianópolis, N. 05, p. 81-111, 2003.

SANTANA, Ana Paula. A inclusão do surdo no ensino superior no Brasil. **Journal of Research in Special Educational Needs**, V. 16, N. s1, p. 85-88, 2016.



**III CONGRESSO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO
“CIÊNCIA PARA REDUÇÃO DAS DESIGULDADES”
UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS REGIONAL JATAÍ
Outubro/2018**

**RELATO DE EXPERIÊNCIA DA MONITORIA NA DISCIPLINA DE
TECNOLOGIA E PRODUÇÃO DE SEMENTES¹**

COSTA, Emanuelle²; Machado, Gomes Carla³

RESUMO: Esse trabalho compõe-se no relato de experiência obtido com as atividades de monitoria acadêmica, que se caracteriza como uma modalidade de ensino e aprendizagem que enriquece a formação acadêmica. A monitoria foi desenvolvida na disciplina de Produção e Tecnologia de Sementes no curso de Agronomia da Universidade Federal de Goiás – Regional Jataí. Relata-se a importância do auxílio educacional junto com o docente da disciplina. Evidencia-se que os alunos que participaram das monitorias obtiveram um desempenho satisfatório.

Palavras-chave: Auxílio educacional, rendimento estudantil, formação acadêmica.

1 Resumo revisado pela Professora Orientadora: Carla Gomes Machado

2 Instituto de Ciências Agrárias/UFG-Jataí – e-mail: emanuelleagro@hotmail.com

3 Instituto de Ciências Agrárias/ UFG-Jataí – e-mail: carlagomesmachado@gmail.com

Introdução/Justificativa

A Universidade Federal de Goiás, por meio da Pró-Reitoria de Graduação (PROGRAD) oferece o programa de monitoria, que se caracteriza por um processo educativo, e se desenvolve por professores e alunos.

A monitoria é uma modalidade de ensino e aprendizagem, oferecido aos alunos como forma de diminuir as dificuldades e dúvidas em relação a disciplina. O programa tem por objetivo o melhor desempenho dos alunos, a fim de estruturar um amplo conhecimento para além da sala de aula, contribuindo para melhoria do ensino aprendizagem.

O programa de monitoria contribuiu para o fortalecimento da formação acadêmica tanto do aluno de graduação quanto para aluno-monitor. Para exercer-la é necessário o domínio da disciplina, sendo esta já cursada pelo monitor, e compatível com seu grau de conhecimento e experiência. (SANTOS, et al, 2012).

Base teórica

O programa se caracteriza como um processo educativo, no qual as atividades se desenvolvem de forma conjunta com os professores e estudantes e tem por objetivos: contribuição para a melhoria dos cursos de graduação e da educação básica, o desenvolvimento de capacidades de análise e crítica, aprofundamento de conhecimentos teóricos e práticos na disciplina, ampliação da participação dos estudantes nas atividades de ensino e de aprendizagem na universidade, contribuição com as políticas de inclusão e permanência dos estudantes.

Objetivos

O objetivo geral deste trabalho é relatar as experiências vivenciadas na monitoria da disciplina de Produção e Tecnologia de Sementes no curso de

Agronomia ofertado pela Universidade Federal de Goiás – Regional de Jataí, assim como reforçar a importância do programa.

Metodologia

Trata-se de um relato de experiência sobre as atividades de monitoria acadêmica da disciplina de Produção e Tecnologia de Sementes do curso de Agronomia da Universidade Federal de Goiás, Regional de Jataí, que ocorreram no período de Março a Julho de 2018. Ao todo as atividades de monitoria perfazem uma carga horária de 12 horas semanais, divididas em auxílio às aulas práticas, e esclarecimento de dúvidas para alunos.

A disciplina de Produção e Tecnologia de Sementes ofertada aos alunos do sétimo período da graduação, possui carga horária de 64 horas, sendo administradas 32 horas de conteúdo teórico e 32 horas de aulas práticas. Os assuntos abordados durante nas práticas, foram ministrados no Laboratório de Produção e Tecnologia de Sementes, sob coordenação da Profa. Dra. Carla Gomes Machado.

As aulas teóricas abordam a produção e comercialização de sementes no Brasil que é regida pela lei 10.711, de 5 de Agosto de 2008. Para a comercialização de sementes são exigidos parâmetros mínimos que constam na lei e que são quantificados por testes e determinados pela Regras de Análises de Sementes – RAS (BRASIL, 2009).

Durante as aulas práticas foram realizados testes, e para isso foram utilizados quatro espécies: Soja (*Glycine max*), Milho (*Zea mays*), Alface (*Lactuca sativa*) e Braquiária (*Brachiaria decumbens*).

Os métodos e testes realizados nas sementes destas quatro espécies foram de acordo com a RAS.

O método da amostragem foi realizado para obtenção da amostra de trabalho, com tamanho adequado para os testes, no qual o lote de sementes

deve ser o mais homogêneo possível. A homogeneização foi realizada com método mecânico e manual. O método mecânico é adequado para as sementes que deslizam facilmente, com intuito de melhor homogeneizar. O método manual consiste de divisões sucessivas feitas manualmente, quando não for possível utilizar outros métodos.

A análise de pureza foi realizada para a determinar os componentes da amostra, sendo obtido sementes puras, outras sementes e material inerte. Obedecendo os critérios de tamanho máximo do lote e da amostra da qual se realizou a análise, específica para cada espécie.

Assim como, na instalação e condução do teste de germinação foi de acordo com substrato e temperaturas prescritas para espécies. Esse teste determina o potencial máximo de germinação de um lote de sementes, o qual pode ser utilizado para comparar a qualidade de diferentes lotes, e para que o teste possa ser considerado satisfatório, aplicou-se tabelas de tolerância.

A determinação do grau de umidade foi realizado pelo método da estufa a 105 ± 3 °C de acordo com a Regra de análises de Sementes – RAS e pelo aparelho de determinação direta, GEHAKA G650®. Nas últimas aulas práticas foram preenchidos o boletim de Análises de Sementes aprovado pela Portaria nº39, de 4 de abril de 1995.

Resultados

Acredita-se que a monitoria contribui nos estudos relacionados à disciplina, principalmente a de um aluno de mobilidade estudantil que veio do México, através do programa BRAMEX. O estudante apresentou dificuldades no início da disciplina, principalmente em relação a língua portuguesa, dificuldade esta que foi superada com o auxílio da monitoria. Sua presença também serviu para trocas de experiências para o aluno monitor, a turma e a docente da mesma.

Durante o período de auxílio ao professor e aos alunos de baixo rendimento, foi possível compreender a importância em que a atividade de monitoria exerce sobre a formação acadêmica do aluno monitor.

Conclusão

Foi possível observar que os alunos que frequentaram a monitoria obtiveram bom desempenho, conforme relatos dos próprios alunos através de diálogos.

O programa de monitoria é de grande auxílio no contexto da Universidade; dando aporte educacional ao discente, assim como, ao docente. Em especial para o aluno por proporcionar experiências e aprofundamento do conteúdo e relacionamento mais próximo com docente.

O programa de monitoria deve ser incentivado e valorizado, pois, é uma experiência de grande importância para a vida acadêmica, profissional e pessoal.

Referências bibliográficas

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Regras para análise de sementes**. Brasília, 2009. 395p.

SANTOS, A. G. F; STIPP, D. T. MONITORIA DA DISCIPLINA DE MICROBIOLOGIA (2012.2). UFPB – CCA, Paraíba. 2012.

O USO DE METODOLOGIAS ATIVAS NA PRÁTICA DE MONITORIA ACADÊMICA NO CURSO DE MEDICINA: APRENDIZADO BASEADO EM PROBLEMAS¹

ALMEIDA-JUNIOR, Euslan²; **MIRANDA**, Carla Silva Siqueira³; **OLIVEIRA**, Sandra Maria Alkmim³; **CARDOSO**, Ludimila Paula Vaz³

Palavras-chave: Metodologia. Ativa. Monitoria. Saúde. Medicina.

O ensino universitário tem se baseado ao longo dos anos em um modelo altamente conservador e tradicional. Esse modelo é inspirado no mecanicismo cartesiano-newtoniana e se tornou fragmentado e reducionista. Dessa forma, temos dentro das Universidades professores altamente especializados, que ocupam um papel central na transmissão de conhecimento, enquanto o aluno passivamente o adquire, tornando-se meramente um expectador, sem a necessária crítica e reflexão. Diante disso, surge a necessidade de um método centrado no aluno, em que a autonomia seja incentivada: metodologias ativas de aprendizado (CAPRA, 2006).

As metodologias ativas de aprendizado são a base de ensino do curso de Medicina da Universidade Federal de Goiás – Regional Jataí. Baseando-se nas Diretrizes Curriculares Nacionais são empregados diversos modelos de teorização como: Problematização e Aprendizagem Baseada em Problemas, Aprendizado Baseado em Equipe, Grupo de Verbalização e Grupo de Observação, entre outras. A partir disso, visando uma integralização entre metodologia de ensino praticado em sala de aula e monitoria acadêmica foi criado um plano de monitoria no Curso de Medicina, mediante o aprendizado baseado em problemas (BRASIL, 1996).

O ensino pela problematização foi primeiramente empregado nos anos de 1980, na Universidade do Havaí, como proposta metodológica que buscava um currículo orientado para os problemas (CYRINO & TORALLES, 2004)

¹Resumo revisado pela orientadora do projeto de monitoria, Prof. Ludimila Paula Vaz Cardoso, no componente curricular Determinantes Biológicos do Processo Saúde Doença I e II.

²Bolsista do Programa de Monitoria Acadêmica. Universidade Federal de Jataí (UFJ), Unidade Acadêmica Especial Ciências da Saúde. euslanjr@gmail.com.

³Professoras Doutoradas do curso de Medicina, Universidade Federal de Jataí (UFJ), Unidade Acadêmica Especial Ciências da Saúde. carlassiqueira@gmail.com; salkmim@hotmail.com; ludimilacardoso@gmail.com.

A proposta era a de estimular a formação crítica, voltando para a resolutividade de problemas reais dos futuros profissionais e capacitá-los como agente de transformação social.

Dessa forma, o objetivo desse trabalho é relatar a experiência com o uso dessas metodologias na monitoria de Determinantes Biológicos do Processo Saúde-Doença I e II, ministrados no 3º e 4º períodos do curso de Medicina e aumentar o arsenal de possibilidades de abordagem do monitor acadêmico durante suas atividades, visando a dinamicidade do processo de monitoria.

Para isso, utilizamos a metodologia de relato de experiência, tendo como protótipo um caso clínico em que o ensino pela problematização foi empregado.

CASO CLINICO 01

Abertura: 16/04/2018 Fechamento: 24/04/2018

Ariovaldo Grey, interno do curso de medicina no Hospital das Clínicas de Jataí estava no rodízio de emergências clínicas quando seu orientador João Shepherd o pediu para analisar o prontuário de um paciente para posterior discussão de casos com a turma. Muito solícito, Ariovaldo pegou o prontuário, estudou e começou a passar o caso para os colegas e professor:

História Clínica: Paciente H.B.S.A.G., sexo masculino, 58 anos, deu entrada no pronto-socorro com queixa de dificuldade para respirar (principalmente quando deita) de início há 8 horas com piora progressiva, associada a dor no peito. Relata que tem falta de ar há mais ou menos 5 anos, mas que de início não o incomodava e percebeu que foi piorando ao longo do tempo. Negou tosse, febre ou expectoração.

História Patológica Pregressa: Hipertensão mal controlada há 25 anos.

Ao exame físico, o paciente tinha um estado geral regular, lúcido e orientado no tempo e espaço, pálido, cianótico (1+/4+), sudorético, pele fria, úmida e com pouca elasticidade, enchimento capilar retardado, edema de MMII (4+/4) e distensão jugular.

EXAMES COMPLEMENTARES:

Hemoglobina: 13,5 g/dL; Hematócrito: 41%; Volume Corpuscular Médio (VCM): 71 fL; Hemoglobina Corpuscular Médio (HCM): 29 pg; Concentração de Hemoglobina

Corpuscular Média (CHCM): 33,2 g/dL; RDW: 12%; Basófilos: 0%; Eosinófilos: 0%; Neutrófilos: 65%; Linfócitos 28%; Monócitos: 7%; Plaquetas: 198.000/ mm³.

Raio-X (RX) de tórax: edema pulmonar generalizado, silhueta cardíaca aumentada.

Nesse momento, Ariovaldo foi interrompido pelo preceptor que começou a questioná-lo sobre alguns dados:

- 1) Qual a principal hipótese diagnóstica?*
- 2) Quais os diagnósticos diferenciais (Dica: Dor no peito!!)*
- 3) Considerando sua principal hipótese como você explicaria o RX?*
- 4) A partir do laudo do RX, qual o tipo de adaptação celular ocorreu nos tecidos miocárdicos?*
- 5) Caso o paciente tivesse tido o diagnóstico da segunda pergunta (DOR NO PEITO), qual seria as alterações morfológicas da lesão celular? Resultaria em necrose ou apoptose? Por que? Por qual mecanismo? Relacione com as enzimas cardíacas que geralmente são solicitadas no diagnóstico.*
- 6) A necrose é capaz de ativar alguns mecanismos de defesa do sistema imunológico, de que forma seria essa ativação? Tente explicar por que mesmo sem infecção há a ativação de resposta imunológica. (ESTUDAR PAMPS E DAMPS e Mecanismos de ativação da resposta imune inata)*
- 7) Quais as citocinas pró inflamatórias e como agiriam nesse caso?*
- 8) Por que o médico solicitou o hemograma? Qual sua finalidade? É dividido em quantas partes para análise?*
- 9) Qual a função de cada uma das células mostradas no hemograma? Há alteração?*

Ariovaldo, ficou muito aflito pois percebeu que eram questões trabalhadas no segundo ano do curso, que ele tanto negligenciou. E se o paciente não se encaixa nos protocolos clínicos? Como tentar achar uma solução para esse caso? - Pensou Ariovaldo.

Esse protótipo de caso clínico, baseado em problematização, foi criado de maneira interativa para que os estudantes se vissem em um cenário de prática de suas

realidades. Além disso, houve a intenção de integrar todos os eixos temáticos abordados na monitoria: Patologia, Parasitologia e Imunologia.

O objetivo foi criar um campo de discussão em áreas básicas de ensino que fizessem os estudantes buscarem de maneira ativa o conhecimento e empregá-lo a situações de práticas clínicas, suas futuras práticas profissionais.

O caso foi enviado com 1 semana de antecedência e os estudantes foram orientados a buscarem seus conhecimentos baseados nas perguntas feitas ao final do caso clínico, que orientavam para um estudo direcionado e prático. A partir disso, o monitor ficou disponível para dúvidas sobre onde buscar as melhores referências de estudo e em esclarecer sobre alguma dúvida. Após 1 semana, foi realizada a discussão do caso clínico.

Durante a discussão, os alunos foram instigados a responderem as perguntas e os conceitos fundamentais de cada disciplina foram sendo introduzidos de forma dinâmica. Com isso, tivemos uma excelente adesão dos alunos na monitoria e uma participação ativa, visto que, com o estudo prévio, os próprios alunos respondiam os questionamentos e respondiam entre si as dúvidas gerais, sendo direcionados pelo monitor. Houve também um melhor aproveitamento de tempo da monitoria com possibilidade de discussão de uma quantidade maior de temas em um mesmo período.

Diante disso, concluímos que as metodologias ativas de ensino podem ser uma poderosa ferramenta no auxílio ao processo de monitoria e que alinhar esse processo as vivências práticas (baseado em problemas) dos estudantes podem constituir uma importante forma de adesão dos mesmos a monitoria e contribuir para concretização do seu maior objetivo: auxiliar no processo de ensino aprendizagem e proporcionar melhor rendimento acadêmico.

REFERÊNCIAS

Almeida M. ***Diretrizes curriculares para os cursos universitários na área de saúde***. Londrina: Rede Unida; 2003.

Brasil. Lei nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes da Educação Nacional. ***Diário Oficial da União***1996; 23 dez.

Berbel NAN. A problematização e a aprendizagem baseada em problemas. ***Interface -Comum. Saúde Educ.*** 1998;2:139-154.

Capra F. ***O ponto da mutação : a ciência, a sociedade e a cultura emergente***. Cultrix: São Paulo ; 2006.

Cyrino EG, Toralles-Pereira ML. Trabalhando com estratégias de ensino-aprendizado por descoberta na área da saúde: a problematização e a aprendizagem baseada em problemas. ***Cad Saúde Pública*** 2004;20(3):780-788.

Fernandes JD, Ferreira SLA, Oliva R, Santos S. Diretrizes estratégicas para a implantação de uma nova proposta pedagógica na Escola de Enfermagem da Universidade da Federal da Bahia. ***Rev. Enfermagem*** 2003;56(54):392-395.

RELATO DE EXPERIÊNCIA NA MONITORIA DA DISCIPLINA DE CLIMATOLOGIA DINÂMICA DO CURSO DE GEOGRAFIA DA UFG/REGIONAL JATAÍ

SILVA, Ezequiel Pereira da¹; **RAMALHO**, Fernanda Luisa².

1- Discente do curso de Geografia da UFG/Regional Jataí; 2- Docente do curso de Geografia da UFG/Regional Jataí.

Resumo: O presente relatório tem por objetivo relatar as atividades desenvolvidas, contribuições e experiências no período de vigência da monitoria da disciplina de Climatologia Dinâmica ministrada pela professora Doutoranda Fernanda Luisa Ramalho ao 3º período do curso de Geografia da UFG/Regional Jataí.

Palavras-chave: relatório, atividades, monitoria, climatologia dinâmica.

1. INTRODUÇÃO

A atividade de monitoria é sem dúvida um recurso importante tanto para os alunos com baixo desempenho, que terão o monitor a sua disposição em horários semanais para tirarem suas dúvidas, quanto para o aluno monitor que poderá aprimorar seus conhecimentos tendo a possibilidade de contribuir para o bom desenvolvimento daqueles alunos com baixo rendimento. Para o monitor que cursa licenciatura, é uma experiência ainda mais enriquecedora ter contato com os alunos, com os questionamentos e curiosidades trazidos por eles, além de proporcionar uma maior experiência com o trabalho de planejamento do professor.

A disciplina de Climatologia Dinâmica foi ofertada ao terceiro período do curso de Geografia tendo como literatura básica os livros:

AYOADE, J.O. Introdução à climatologia para os trópicos. Rio de Janeiro: Bertrand do Brasil, 1996, 332 p.

MENDONÇA, F.; DANNI-OLIVEIRA, I. M. Climatologia: noções básicas e climas do Brasil. São Paulo: Oficina de textos, 2007. 188p.

De acordo com a ementa da disciplina disponível na Resolução CEPEC nº 730 da Universidade Federal de Goiás, esta tem por objetivo contemplar:

Sistemas produtores do tempo; massas de ar; frentes; perturbações atmosféricas e sistemas secundários. Os diferentes tipos climáticos do Globo (clássico e dinâmico). Dinâmica atmosférica planetária: América do Sul, Brasil e Goiás. Mudanças e variações climáticas considerando tempo geológico e tempo histórico.

2. OBJETIVO E METODOLOGIA

De acordo com Lins et al: “[...] as atividades de monitoria dizem respeito a uma ação extra-classe que busca resgatar as dificuldades ocorridas em sala de aula e propor medidas capazes de amenizá-las”. Desta forma o objetivo da monitoria foi atender os alunos, oferecendo a eles um auxílio para sanar as dúvidas relacionadas aos conteúdos trabalhados na disciplina, principalmente em relação aos conteúdos de avaliação e produção de trabalhos.

A monitoria foi desenvolvida no espaço disponibilizado do laboratório de Climatologia da UFG/CAJ coordenado pela Professora Zilda de Fátima Mariano. Neste local durante a vigência a monitoria foram realizadas reuniões com o professor orientador para planejamento da monitoria, assim como a definição dos materiais (bibliografias) a serem utilizados na monitoria, de acordo com aquilo apresentado aos alunos em sala, essa atividade de planejamento ocorreu durante toda a vigência da monitoria, buscando adequar ela as principais dificuldades apresentadas pelo aluno, durante esse período o aluno monitor também auxiliou professor orientador na sua organização atividades e trabalhos, a esse processo foram dedicadas 6 horas semanais.

Ao atendimento dos alunos que procuravam a monitoria foram dedicadas 6 horas semanais, cumprindo assim, às 12 horas semanais exigidas. Nos horários em que não havia solicitação dos alunos por atendimento do monitor, foram dedicadas a leitura de bibliografias complementares orientadas pelo professor orientador.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante a vigência da monitoria ela foi solicitada por volta de 6 alunos, totalizando 15 atendimentos, que foram desenvolvidas com a supervisão do professor da disciplina. Durante os atendimentos foi observado que os alunos apresentam maior dificuldade nos cálculos do balanço hídrico climatológico, e na interpretação da tabela produzida a partir dele.

Essa dificuldade encontra nos cálculos vem de sua grande variedade de de suas fórmulas serem muito extensas, quanto as atividades de interpretação está liga a dificuldade dos alunos em relacionar os vários elementos de que formam o clima de maneira mais entrelaçada. Para ajudar esses alunos as atividades foram desenvolvidas da melhor forma possível, havendo mais de um atendimento por aluno.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O programa de monitoria oferecido pela UFG proporciona um grande benefício para os alunos e uma excelente oportunidade para o aluno monitor, na posição de monitor pode me aproximar mais do trabalho docente, as atividades de planejamento me colocaram mais a par das dificuldades e desafios encontrados pelo professor, o que e uma experiência enriquecedora para um aluno de licenciatura como em meu caso, ter contato com os questionamentos e curiosidades dos alunos, me permitiu a oportunidade de estar mais próximo da posição daquele compartilhar conhecimento, o que me da uma nova visão sobre a didática, contribuindo significativamente para o meu crescimento acadêmico.

A procura pela monitoria em muitas disciplinas do curso de Geografia ainda é baixa, seja porque a maioria dos estudantes trabalha durante o dia e não dispõe de tempo para ir ao atendimento, ou por falta de interesse de outros, no entanto ela acaba por ser enriquecedora para todos os alunos participantes, definitivamente ela e algo que contribui para o desenvolvimento universidade, por tanto é sempre bom que ela seja divulgada, pois incentivando os alunos a buscarem o atendimento e também a serem monitores.

5.REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

GUIMARÃES, Natália Aparecida Santos; CABRAL, João Batista Pereira.
ROCHA, Isabel Rodrigues da.**Contribuições e experiências na monitoria da disciplina de Geologia Geral do curso de Geografia da UFG/Regional Jataí.** Universidade Federal de Goiás.CONEPE 2016.

LINS, Leandro Fragoso et al. **A importância da monitoria na formação acadêmica do monitor.** Disponível em:
<<http://www.eventosufrpe.com.br/jepex2009/cd/resumos/r0147-1.pdf>>. Acesso em: 08 de julho de 2018.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **RESOLUÇÃO – CEPEC Nº 730.** Disponível em:< https://cograd.jatai.ufg.br/up/388/o/rgcg_2017.pdf>. Acesso em: 5 de Julho de 2018.

MONITORIA DE PATOLOGIA ESPECIAL VETERINÁRIA E DIAGNÓSTICO POR IMAGEM¹

BRUNO FILHO, Fábio Fernandes²; **COSTA**, Thiago André Carreo³; **SATURNINO**, Klaus Casaro⁴

Palavras-chave: docência, medicina veterinária, monitoria

1 INTRODUÇÃO/JUSTIFICATIVA

A disciplina de Patologia Especial Veterinária visa estudar processos patológicos que acometem os sistemas cardiovascular, respiratório, hepático, digestório, urinário, locomotor, hemolinfopoético, tegumentar, nervoso, genital masculino e feminino com o objetivo de compreender a patogênese e interpretar as lesões provocadas por doenças que acometem os animais. Além disso, capacitar os discentes para reconhecerem e diagnosticarem as afecções e compreenderem seus processos.

Após a descoberta dos raios-X, em 1895, deu-se início a uma nova era na medicina. Com o uso de imagem, passou a ser possível a visualização e avaliação de estruturas internas do corpo humano de maneira não invasiva. A disciplina de diagnóstico por imagem no âmbito da medicina veterinária, orienta os alunos quanto ao funcionamento dos aparelhos de raio-X e formação das imagens, educa quanto a radioproteção, capacita o discente para realizar diferentes posições e técnicas radiográficas bem como para interpretar os exames e laudos. A disciplina esclarece aspectos radiológicos das doenças metabólicas e nutricionais e instrui sobre a realização e interpretação de exames ultrassonográficos e cardiográficos.

A grande maioria dos alunos do curso de medicina veterinária da Universidade Federal de Goiás, Regional Jataí, relata possuir algum tipo de dificuldade em ambas as disciplinas, as quais são ofertadas de forma simultânea no mesmo período letivo. Desta forma, o programa de monitoria torna-se crucial para o

¹ Resumo revisado pelo orientador de monitoria Prof. Klaus Casaro Saturnino, código 1035828.

² Bolsista do Programa de monitoria. Universidade Federal de Goiás (UFG), Regional Jataí. Unidade Acadêmica de Ciências Agrárias. fabiofilho@hotmail.com

³ Professor adjunto do curso de Medicina Veterinária. Universidade Federal de Goiás (UFG), Regional Jataí. Unidade Acadêmica de Ciências Agrárias. thiagocarreo@yahoo.com.br

⁴ Professor adjunto do curso de Medicina Veterinária. Universidade Federal de Goiás (UFG), Regional Jataí. Unidade Acadêmica de Ciências Agrárias. klauscasaro@gmail.com

melhor aproveitamento dos conteúdos por parte dos discentes ao mesmo passo que permite ao monitor revisar conteúdos que são de extrema importância no exercício da medicina veterinária.

2 BASE TEÓRICA

Caracterizada pela partilha de conhecimento, a monitoria é uma ferramenta pedagógica para detalhar e melhorar o entendimento dos alunos acerca de conteúdos abordados em sala de aula, facilitando desta forma o processo de ensino e aprendizagem dos alunos (FREITAS, et al. 2016).

A monitoria proporciona ao monitor ganho intelectual e aprofundamento em conteúdos e fortalece as relações interpessoais entre monitor e alunos. A atuação como monitor também viabiliza o desenvolvimento de habilidades relacionadas a docência, permitindo ao monitor experimentar o ofício (MATOSO, 2013).

O programa de monitoria apresenta aos discentes a oportunidade de aprofundar conhecimentos e ultrapassar obstáculos relacionadas à disciplina trabalhada, melhorando de fato a correlação entre teoria e prática. Permite também a solidificação de um espaço em que os acadêmicos se sintam a vontade para questionar e praticar procedimentos inerentes a disciplina. Faz-se importante o relato de experiência pois, além do seu caráter descritivo, permite traçar um comparativo entre outras experiências e abordagens pedagógicas e fomentar discussões acerca desta temática e fornecer subsídios para o desenvolvimento do programa de monitoria (CARVALHO, 2012).

A Patologia é uma ciência médica que estuda afecções nos sistemas do organismo, buscando compreender a fisiopatogenia, apoiada nos achados morfológicos macroscópicos e microscópicos. É crucial na medicina veterinária entender como a doença se inicia e desenvolve-se e de que forma essas alterações estão relacionadas aos sinais clínicos (ROBATTINI, 2017).

Wilhem Conrad Roentgen, um físico alemão, foi o responsável pela descoberta dos raios-X no ano de 1895 e revolucionou o diagnóstico de doenças em humanos e, conseqüentemente nos animais, pois desta forma possibilitou a avaliação de estruturas internas de maneira não invasiva. Desde então, houve um grande avanço na medicina, no campo do diagnóstico por imagem. Atualmente, além da radiografia convencional, tem-se a disposição a tomografia

computadorizada, ressonância nuclear magnética, ultra-sonografia e radiografia digital para fins de diagnóstico por imagem (FONZAR, 2010).

3 OBJETIVOS

O objetivo deste trabalho é relatar a experiência como monitor das disciplinas de Patologia Veterinária Especial e Diagnóstico por Imagem, realizadas durante o primeiro semestre letivo de 2018 na Universidade Federal de Goiás, Regional Jataí.

4 METODOLOGIA

Para ambas as disciplinas, foram disponibilizados diferentes horários para atendimento aos alunos durante as semanas letivas para que os mesmos pudessem sanar dúvidas e revisar conteúdos. Coube ao monitor participar e auxiliar em aulas práticas e manter a organização do Laboratório de Patologia Veterinária e do Setor de Diagnóstico por Imagem do Hospital Veterinário da Universidade Federal de Goiás, Regional Jataí, após as aulas. A disciplina de Diagnóstico por Imagem contou com três monitores enquanto a disciplina de Patologia Especial Veterinária contou apenas com um único monitor.

Para a realização de aulas práticas da disciplina de Patologia Especial Veterinária, o monitor preparava previamente o laboratório e selecionava os animais a serem necropsiados. O monitor também participou de forma ativa no processamento de materiais histológicos e confecção de lâminas que posteriormente eram observadas e discutidas em aula.

5 RELATO DE EXPERIÊNCIA

Ao ministrar as monitorias o monitor pode revisar conteúdos e aprofundar-se mais em temáticas que possuía maior afinidade. Houve também o desenvolvimento das relações interpessoais, possibilitando melhor socialização entre o aluno monitor e os acadêmicos da disciplina.

Exercendo duas monitorias de forma concomitante no mesmo semestre letivo, o monitor notou diferentes necessidades dos alunos entre as disciplinas. Na disciplina de Patologia Especial Veterinária, a procura por reforço na parte teórica foi abaixo do esperado, entretanto os discentes necessitaram de bastante auxílio na parte prática para a execução de técnica necroscópica e interpretação de alterações *post mortem*. Percebeu-se também a importância da participação do monitor em

aulas práticas, pois devido o número relativamente grande de alunos, com o monitor presente, fez-se possível responder a questionamentos sem que todos fossem direcionados ao professor e desta forma as aulas decorreram de forma mais fluida.

Já na disciplina de Diagnóstico por Imagem, a procura por atendimento para questões teóricas foi alta e constante, entretanto os alunos apresentaram baixo grau de dificuldade e poucos questionamentos durante a realização das práticas.

Ao estar inserido no processo de confecção de lâminas, o monitor desenvolveu habilidades inerentes ao exercício da medicina veterinária no âmbito da patologia e vivenciou de perto a rotina de um laboratório de patologia veterinária, além de melhorar seu entendimento acerca de inúmeras afecções.

A participação dos alunos na monitoria, atrelado ao esforço pessoal de cada um, quase sempre resulta em aprovação. Desta forma, resultados satisfatórios foram observados nos processos avaliativos da maioria dos acadêmicos nas duas disciplinas, mostrando-se como reflexo da efetividade da monitoria no curso de medicina veterinária.

6 CONCLUSÃO

O programa de monitoria desenvolvido na Universidade Federal de Goiás, Regional Jataí é uma ferramenta pedagógica de extrema importância para o processo de aprendizagem dos alunos do Curso de Medicina Veterinária, viabilizando o desenvolvimento do pensamento científico e execução da prática veterinária. Para o monitor, esta atividade que possui vantagens psíquicas e sociais, proporciona o contato prévio com a docência, a revisão de conteúdos e o prepara de forma direta para o mercado de trabalho.

A monitoria é um recurso ímpar que deve ser melhor aproveitado pelos discentes pois apresenta-se como uma segunda opção para a fixação de conteúdos abordados dentro de sala de aula.

REFERÊNCIAS

CARVALHO, I. S.; LIMA NETO, A. V.; SEGUNDO, F. C. F.; CARVALHO, G. R. P.; NUNES, V. M. A. Monitoria em semiologia e semiotécnica para a enfermagem: um relato de experiência. **Revista de Enfermagem da UFSM**. Mai/Ago;2(2):464-471, p. 464-471, 2012.

FONZAR, J. F. **Avaliação qualitativa e quantitativa do reparo ósseo por imagens processadas pelos programas “imagej” e “odr”**. Dissertação de mestrado - Programa de pós-graduação em ciência animal, UNESP, Araçatuba, 2010. 51p.

FREITAS, V. C. A.; SOUSA, L. R. T.; TELES, A. F.; LOURENÇO, G. A.; BRAGA, M. D. M. **Avaliação da monitoria de patologia geral ii e sua importância no processo de ensino aprendizagem**. Encontros Universitários da UFC, Fortaleza, v. 1, p. 2555, 2016.

MATOSO, L. M. L. A importância da monitoria na formação acadêmica do monitor: Um relato de experiência. **Catussaba Revista Científica da Escola da Saúde**. Ano 3, nº 2, abr. / set. 2014.

ROBATTINI, J. A.; DRIEMEIER, D.; PAVARINI, S. P. **Relato de experiência de monitoria em Patologia Geral Veterinária**. Salão UFRGS 2017: XIII SALÃO DE ENSINO DA UFRGS, 2017.

MONITORIA DE SEMIOLOGIA VETERINÁRIA: RELATO DE EXPERIÊNCIA¹

ASSIS Gabriela Silva¹, **MOREIRA**, Cecília Nunes²

Palavras-chave: Semiologia Veterinária. Monitoria. Medicina Veterinária.

INTRODUÇÃO/JUSTIFICATIVA

O presente trabalho descreve a atividade realizada na monitoria da disciplina de semiologia veterinária, ao longo do primeiro semestre de 2018/1. Os objetivos do Programa de Monitoria são melhorar a qualidade do ensino de graduação e despertar no monitor o interesse pela docência, bem como desenvolver o hábito de estudo. A atividade de monitoria permite o aprofundamento no conhecimento da disciplina e a oportunidade de contribuir com o aprendizado dos alunos. O monitor esclarece as dúvidas dos estudantes e também contribui com a organização e andamento das aulas práticas.

BASE TEÓRICA

Consta no edital de monitoria da UFG que o programa tem como objetivos: incentivar o aluno monitor a adquirir hábitos de estudo; despertar interesse e habilidades para a docência, desenvolvendo sua capacidade de análise e crítica; permitir que o estudante aprofunde seus conhecimentos teóricos e práticos na disciplina e ampliar a participação nas atividades de ensino e de aprendizagem na Universidade. O monitor é um estudante em processo de formação, e assim atua como um mediador no processo de aprendizado de outros alunos (CARDOSO, 1997).

A disciplina de semiologia veterinária, ofertada pelo curso de medicina veterinária da Universidade Federal de Jataí (UFJ), tem como parte de seu conteúdo o estudo dos métodos de exame clínico, pesquisa e interpretação dos sintomas para

¹ Resumo revisado pela orientadora de monitoria Cecília Nunes Moreira no componente curricular semiologia veterinária

² Acadêmica do curso de medicina veterinária da UFJ. E-mail: gabrielasilvassisufg@hotmail.com

³ Docente do curso de Medicina Veterinária da UFJ. E-mail: cissanm@yahoo.com.br

a obtenção, portanto, os fatores necessários para a realização do diagnóstico e presumir a evolução da enfermidade. O intuito da monitoria dessa matéria é esclarecer as dúvidas dos discentes e auxiliá-los com os conteúdos ministrados, tanto em aulas teóricas como práticas.

Portanto, é muito importante a presença do monitor durante as aulas práticas para obtenção de mais conhecimento e para poder ajudar os estudantes que cursam a disciplina. O auxílio prestado aos alunos pelo monitor fora do horário de aula contribui no reforço da técnica prática e maior fixação do conteúdo teórico.

OBJETIVOS:

Esse trabalho tem como objetivo relatar as experiências adquiridas durante a realização da monitoria acadêmica da disciplina de Semiologia Veterinária, do Curso de Medicina Veterinária da Universidade Federal de Jataí.

METODOLOGIA:

A monitora em questão é estudante regular do curso de Medicina Veterinária da UFJ que disponibilizou uma carga horária de 12 horas semanais, dividindo (sem prejudicar suas outras atividades de estudante) essas horas em auxílio às aulas práticas e auxílio aos estudantes monitorados. A disciplina de Semiologia Veterinária é ofertada aos alunos do quinto período do curso, possui a carga horária total de 80 horas, sendo administradas 48 horas de conteúdo teórico e 32 horas de prática. Foram aplicadas 3 provas escritas por segmento do material escolar e conforme a bibliografia recomendada ao longo do curso, e os alunos que não atingiram a média de 7,5 pontos fizeram uma prova prática. Os assuntos abordados durante as aulas práticas da disciplina foram ministradas na área experimental destinada ao atendimento clínico de animais de produção da UFG Jataí e no Hospital Veterinário para animais de companhia, sob a coordenação da Professora Dra. Cecília Nunes Moreira.

A seguir serão resumidos os procedimentos e objetivos das aulas em que a monitora teve participação; os estudantes inscritos na disciplina foram distribuídos

em subturmas e realizaram diversas atividades de investigações semiológicas obedecendo ao planejamento descrito na ementa da disciplina.

Durante as aulas práticas foram ensinados aos alunos, com o auxílio da monitora, assuntos como testes semiológicos dos sistemas cardiovascular, respiratório, urinário, digestivo de ruminantes e não ruminantes, locomotor, nervoso e reprodutor feminino e masculino, de pequenos e grandes animais. Estes assuntos também foram reforçados nas monitorias marcadas com os discentes durante os momentos, que não em aula, como se observa na figura 1.



Figura 1 – Monitora de Semiologia Veterinária orientando os alunos de Medicina Veterinária a realizar exame físico em cão.

Fonte: Gabriela Silva Assis (2018).

RESULTADOS E DISCUSSÃO / RELATO DE EXPERIÊNCIA

A realização da monitoria contribuiu de diversas maneiras à formação da estudante, pois houve uma maior atenção ao conteúdo, visto que deveria sempre estudar e, assim, reforçou o que aprendeu durante o desenrolar da disciplina, para que pudesse ajudar os discentes por ela monitorados.

No acompanhamento das aulas práticas os alunos observavam a professora e em seguida realizavam os testes ensinados. Nestas aulas a monitora notou quais eram as dificuldades dos alunos, sendo principalmente, no sentido de aplicar o que foi visto na teoria e buscar os resultados nas experiências realizadas na prática.

A maioria dos estudantes infelizmente acumula suas dúvidas e deixam pra esclarecer em um período muito próximo as suas avaliações, por exemplo: no início do semestre cerca de 10 alunos foram à monitoria antecipadamente, já ao final do semestre cerca de 20 alunos buscaram sanar suas dificuldade por meio da monitoria próximo a data da ultima prova pratica, porém também foi observada uma melhora nos índices de aprendizado de alunos com dificuldades de aprendizado que foram acompanhados pela monitora durante o período letivo.

CONCLUSÃO/ CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao desempenhar as funções de monitor a estudante desenvolveu muito sua capacidade de aprendizado, pois teve que procurar meios para ajudar outros alunos, o que leva o monitor a uma maior profundidade nos seus estudos. É enriquecedor aos estudantes, não só do ponto de vista de aprendizado, mas também para a carreira, pois nos oferece a visão da docência.

REFERENCIAS:

BORSATTO, A Z DA SILVA, P. D. D; ASSIS, F. et al. Processo de implantação e consolidação da monitoria acadêmica da UERJ e na Faculdade de Enfermagem (1985-2000). **Revista enfermagem UERJ**, v. 10, n. 2, p.187-194, 2006.

CARDOSO, S. M. V. A relação professor-aluno na construção do conhecimento: a questão da monitoria. Universidade São Francisco [texto não publicado], 1997.

EVZ/UFG – Escola de Veterinária e Zootecnia/UFG. Programa de disciplina do curso de Medicina Veterinária. 2016. Disponível em: <<https://evz.ufg.br/p/752-programa-de-disciplinas-do-curso-de-medicina-veterinaria>>. Acesso em: 11 de Agosto de 2018.

FEITOSA, Francisco Leydson F., **Semiologia Veterinária**: A Arte do Diagnóstico. nº.ed. 2. São Paulo: Roca, 2008.

PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO (PROGRAD-UFG). Bolsa de Monitoria. Disponível em: <http://monitoria.prograd.ufg.br/pages/49344-bolsa-de-monitoria>.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS. Resolução CEPEC Nº 01, de 23 de fevereiro de 2017. Programa de monitoria. Disponível em: <<https://monitoria.prograd.ufg.br/up/483/o/edital-2017.PDF> >.

MONITORIA DE MICROBIOLOGIA E BACTERIOLOGIA: RELATO DE EXPERIÊNCIA¹

SOUZA, GUILHERME SASTRE²; BRAOIOS, ALEXANDRE³

Palavras-Chave: Microbiologia, Bacteriologia, Aprendizagem, Monitoria, Alunos.

1 INTRODUÇÃO/JUSTIFICATIVA:

O programa de monitoria possui como principal característica desenvolver uma maior interação entre os discentes, incluindo o monitor e os docentes responsáveis pelas disciplinas atendidas. A presença do monitor é de fundamental importância no processo de ensino-aprendizagem dos alunos.

As monitorias para retirada de dúvida são marcadas fora do expediente de aula em horários diferentes aos do professor, sendo estas podendo ser realizadas no próprio campus da Universidade Federal de Goiás, Regional Jataí. Nelas, os alunos apresentavam suas dúvidas e o monitor as soluciona da melhor maneira possível, sob forma de exposição e demonstração do conteúdo em lousa.

Pode se realizar também várias atividades integrativas e de fomento ao estudo, tais como estudo dirigido contendo questões acerca do conteúdo ministrado em sala de aula. Nesse aspecto, a presença do monitor pode contribuir bastante para a aprendizagem dos alunos.

Trata-se um programa que desenvolve no discente monitor consolidações de conhecimentos já vivenciados, ampliando a visão sobre o tema da didática do ensino superior. Por outro lado, os alunos que frequentam as monitorias podem vir a apresentar melhoras no desempenho em sala de aula e nas provas.

2 BASE TEÓRICA:

O Programa de monitoria dos cursos de graduação da Universidade Federal de Goiás busca contribuir para uma formação acadêmica qualificada do monitor, ao mesmo tempo em que proporciona um maior entendimento da matéria pelos discentes. As atividades realizadas pelos monitores buscam melhorar a capacidade da análise crítica, interesse e habilidade para a docência. Sendo também um auxílio vital para os docentes no período extraclasse (COGRAD, UFG, 2017).

De acordo com Natário (2007), a presença do monitor é de fundamental importância no processo de ensino-aprendizagem, pois intensifica a relação professor-aluno-instituição. Assim, agindo junto ao professor de forma ativa, reunindo e tratando com o docente sobre como proceder com o plano de trabalho e também avaliar quais as melhores formas de abordagem com os alunos que frequentaram a monitoria de dúvidas, o monitor entenderá melhor sobre como

¹Resumo revisado pelo orientador da monitoria, professor Dr. Alexandre Braoios, no componente curricular Microbiologia e Bacteriologia.

²Bolsista do Programa de Monitoria. Universidade Federal De Goiás Regional Jatai (UFG-ReJ). Curso de Biomedicina. quisastres@gmail.com

³Professor Orientador; Universidade Federal De Goiás Regional Jataí (UFG-ReJ). Curso de Biomedicina. abc31@uol.com

funciona a área da docência e desenvolverá habilidades didáticas em relação ao conteúdo que ficará responsável.

O monitor, como já vivenciou como aluno a disciplina abordada, consegue identificar em quais pontos da disciplina os discentes apresentam maior dificuldade (NATÁRIO, 2007). Logo, como os horários do monitor são variados durante a semana, ele possui mais tempo em relação ao professor de esclarecer as dúvidas que eventualmente os alunos possam apresentar.

Segundo Barreto e Maciel (2010) observa-se que, programa de monitoria é de grande relevância. Apesar de ser uma atividade com ações extraclasse de retirada de dúvida dos discentes, elas têm como meta associar o conhecimento teórico ao prático através do auxílio nas aulas práticas. Podendo propor, por meio do auxílio aos discentes, melhorias para o entendimento dos próprios alunos frente a matéria, fazendo com que eles atinjam uma melhoria na qualidade de ensino.

Diante do apresentado, relata-se a experiência nas atividades de monitoria nas disciplinas de Bacteriologia e Microbiologia desenvolvida no primeiro semestre do ano de 2018 para os cursos de: Biomedicina e Ciências Biológicas da Universidade Federal de Goiás Regional Jataí.

3 OBJETIVOS:

Relatar a experiência vivenciada pelo discente-monitor durante o período de 2018/1 no programa de monitoria da Universidade Federal de Goiás Regional Jataí. As disciplinas contempladas foram Microbiologia para o curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Goiás Regional Jataí e Bacteriologia para o curso de Biomedicina da Universidade Federal de Jataí. Comparar a experiência de interações entre cursos distintos e demonstrar a importância da monitoria para os alunos.

4 METODOLOGIA:

A metodologia empregada durante o período de vigência da monitoria, 2018/1 consistiu em auxílio ao docente em sala de aula; no preparo de material e da aula prática no laboratório de Bacteriologia e Micologia da Universidade Federal de Goiás Regional Jataí; realização de monitorias com os alunos para a retirada de dúvidas, realização de exercícios, repetições de aulas práticas, criação de listas de exercícios para os discentes complementando seus estudos acadêmicos.

O auxílio ao discente em sala de aula e preparação de aula prática se baseou em ajudar a aplicar provas, a preparar material para as aulas práticas, além de auxílio durante as aulas práticas e descarte correto desses materiais. A realização de monitorias consistiu, de acordo com a solicitação dos discentes, para a retirada de dúvidas referentes a parte teórica e prática da disciplina. Já na parte de confecção das listas de exercícios, foram elaboradas questões dissertativas e objetivas pelo monitor, as quais eram corrigidas e avaliadas pelo docente antes de serem disponibilizadas aos alunos para que estas fossem corrigidas e adequadas ao conteúdo ministrado pelo orientador.

5 RESULTADOS:

A disciplina de Bacteriologia para o curso de Biomedicina possui carga horária de 64 horas, ministrada no quinto período, já a matéria de Microbiologia ofertada pelo curso de Ciências Biológicas possui a carga horária de 80 horas e é ministrada no terceiro período do curso.

Em experiências anteriores de monitoria de outras matérias sempre fora relatado ao professor responsável a distância de interação entre aluno e monitor, por ser de cursos diferentes e não ter suficiente interação social entre ambos no dia a dia. Esse fator não esteve presente durante as monitorias da matéria Bacteriologia, pois os alunos matriculados eram, em sua maioria, integrantes da turma original do monitor. Essa coincidência se deu pelo fato de o monitor ter realizado a matéria um ano antes do período correto. Isso possibilitou uma interação muito maior entre monitor e discentes visto que ambos já possuíam um contato social maior.

Se compararmos a matéria de Microbiologia do curso de Ciências Biológicas, não foi possível obter o mesmo grau de interação monitor-alunos, tornando-a mais formal e mecânica. Apesar dos esforços contínuos do monitor para com a sala para tentar diminuir a formalidade e o acanhamento dos alunos para com ele.

O fato de Bacteriologia ser uma matéria que, na grade do monitor estava com o horário totalmente livre, possibilitou que, o mesmo, estivesse presente dentro da sala de aula tanto nos dias teóricos como nos práticos. Isso viabilizou auxiliar o professor em varias ocasiões, tais como auxílio em aplicação de provas, didática em sala de aula, acompanhamento durante as técnicas das aulas prática, entre outras mais.

Essa participação do monitor em sala de aula junto dos discentes da matéria possibilitou que, o mesmo ficasse a par do conteúdo passado aos alunos, melhorou seu entendimento sobre a matéria, expandiu os conhecimentos sobre as técnicas empregadas e, ainda, auxiliou na atualização de novas informações para o conhecimento próprio. Tudo isso foi de vital importância para melhor sanar as dúvidas específicas dos matriculados durante as monitorias.

O professor também conduziu o monitor para a preparação dos materiais e técnicas que seriam utilizados durante as aulas práticas. Esse conhecimento adquirido da montagem das aulas foi de extrema importância para adquirir mais conhecimento na área de Bacteriologia e Microbiologia, podendo associar a teoria aprendida na prática rotineira durante o preparo das aulas.

Após a realização da primeira prova teórica das duas matérias, foi solicitado por parte dos alunos ao monitor a criação de estudos de casos com questões referente às matérias da prova como forma de auxiliar nos estudos, uma vez que os alunos perceberam que poderiam ter dificuldades com a disciplina. Este encaminhou o pedido dos discentes ao orientador que apoiou a ideia e deixou que o monitor as elaborasse e, após revisadas por professor, elas eram encaminhadas aos alunos. As respostas não foram entregues junto das listas, isso se deu para incentivar os alunos a pesquisarem sobre o tema para poderem responder corretamente as listas.

Para a elaboração das questões o monitor consultou livros e sites de microbiologia na internet e também elaborou perguntas durante as aulas teóricas se baseando nos comentários do professor em sala. Em todas elas foi sempre vital apresentar aos alunos os temas mais importantes de cada subtema da matéria. Para a retirada de dúvidas das questões foram marcadas monitorias com os alunos, nas quais era feita a correção das questões e a retirada de dúvida referente a elas.

Após a realização do segundo teste avaliativo, os alunos que realizaram as atividades relataram ao monitor uma melhora em seu desempenho e na compreensão da matéria. A partir do relatado, o monitor manteve a realização das listas e ao final do período de monitoria, foram feitas um total de quatro listas com média de dez questões em cada uma.

A realização das listas não era obrigatória e não contava pontos nas matérias, o que pode ter contribuído para a não adesão de maioria dos discentes de ambas as turmas ao projeto. Porém os que aderiram tiveram um retorno significativo durante a realização das provas e no entendimento do conteúdo ministrado que foi repassado pelos mesmos ao monitor. A criação dessas também fez com que aumentasse a procura de monitorias pelos discentes, principalmente para a resolução dos exercícios.

6 CONCLUSÃO:

Ao final do projeto o monitor obteve um ganho de conhecimento e experiência nas matérias de Bacteriologia e Microbiologia maior que esperava, tanto na parte teórica quanto na parte prática, visto que foi possível compartilhar de várias atividades junto ao docente e aos discentes de ambos os cursos.

Foi observado também a importância da maior interação entre monitor e aluno, enfatizando que quando já se conhece a turma a monitoria se torna deveras facilitada, tanto para o monitor se comunicar, como para os discentes entrarem em contato e solicitarem por apoio, uma vez que se sentem mais à vontade uns com os outros.

Quanto às listas de exercícios foi observado que a realização delas pelos discentes ajudou de forma significativa em vários aspectos do conhecimento de modo a auxiliá-los durante a realização de seus exames. Elas também fizeram com que aumentasse a interação entre o monitor e aluno, o que elevou o número de pessoas e de monitorias ministradas. Permitiu um maior entendimento por parte do monitor quanto a realização de questões após as dicas e conselhos do orientador, de modo a clarificar o entendimento das mesmas pelos discentes.

Logo, se nota a necessidade de incrementar esse tipo de projeto nas matérias para incrementar o conhecimento do aluno quando do monitor e assim, incentivar o uso dos horários disponíveis para a monitoria, de modo a não sobrecarregar a sala de aula e ser um aprendizado extra.

REFERÊNCIAS:

BARRETO, T.A.; MACIEL, J.F. A importância da monitoria nas aulas praticas da disciplina microbiologia de alimentos II. In: XIII ENCONTRO DE INICIAÇÃO A DOCÊNCIA, 2010, Paraíba. Universidade Federal da Paraíba, Pró Reitoria de Graduação, 2010.

CORDENAÇÃO DE GRADUAÇÃO (COGRAD-UFG). Monitoria. Disponível em: <https://monitoria.jatai.ufg.br/p/19870-sobre-o-programa>. Acesso em 04 de Setembro de 2018.

NATÁRIO, E.G. 3º Seminário Internacional de Educação do Guarujá. Monitoria: um espaço de valorização docente e discente (Anais). Santos: Editora e Gráfica do Litoral. 2007.

RELATO DE EXPERIÊNCIA NO SEGUIMENTO DISCIPLINAR TEÓRICO-PRÁTICO DE REUMATOLOGIA E GERIATRIA¹

BARBOSA, Gustavo Carrijo¹; **MORAES**, Tamine Vitória Pereira²; **VILELA**, Daisy de Araújo³.

Palavras-chave: Fisioterapia. Geriatria. Reumatologia. Monitoria.

1 INTRODUÇÃO

A Monitoria Acadêmica, com todas suas características e abarcamentos, constitui-se de uma proposta que visa auxiliar o professor em suas atividades docentes em todas as etapas do processo pedagógico, fazendo assim com que o aluno tenha a possibilidade de ampliar seu conhecimento em determinada disciplina, despertando seu interesse para o caminho da docência e área acadêmica, desenvolvendo suas disposições e capacidades no campo do ensino (LOPES, 2005). Considerada como um programa consolidado de grande valia para estimular o ensino e a pesquisa, traz a característica de ser uma forma expressiva com que o aluno possa auxiliar o professor em atividades cotidianas aliada às diversas atividades desenvolvidas na sua rotina de acadêmico (ASSIS, 2006).

O programa de monitoria torna-se uma ferramenta através da qual o estudante desenvolve habilidades referentes à docência e o campo da pesquisa, aprofundando seus conhecimentos em determinada área, contribuindo também com o processo de aprendizagem dos alunos e promovendo contato direto entre aluno e monitor, o que o faz compreender sua contribuição no processo de aprendizado (MATOSO, 2014).

A aceleração do processo de envelhecimento no país (PEREIRA; FELIZ; SCHWANKE, 2010) nos leva a reflexão de que devemos instigar a formação de profissionais interessados por essa área, e uma das formas para atingir tal proposta é o incentivo na graduação através do conhecimento.

Resumo revisado pela Orientadora de monitoria Daisy de Araújo Vilela, no componente curricular Reumatologia e Geriatria e Fisioterapia aplicada à Reumatologia e Geriatria.

1 Discente monitor voluntário – CISAU – Universidade Federal de Jataí. gustavocarrijo@live.com.

2 Discente monitora voluntária – CISAU – Universidade Federal de Jataí. taminevitoria@hotmail.com.

3 Docente orientadora – CISAU – Universidade Federal de Jataí. daisy_vilela@ufg.br.

2 BASE TEÓRICA

A Monitoria Acadêmica está prevista na Lei n.º 5.540, de 28/11/682:51, a qual “Fixa normas de organização e funcionamento do ensino superior e sua articulação com a escola média, e dá outras providências”. O artigo 41, determina: “As universidades deverão criar as funções de monitor para alunos do curso de graduação que se submeterem a provas específicas, nas quais demonstram capacidade de desempenho em atividades técnicas-didáticas de determinada disciplina”. Em seu parágrafo único, determina que “As funções de monitor deverão ser remuneradas e consideradas título para posterior ingresso em carreira de magistério superior” (BORSATTO, 2006).

É determinado através de políticas públicas a abrangência em todos os níveis educacionais dos aspectos que se relacionam ao processo de envelhecimento (BRASIL, 1994; BRASIL, 2006). É imprescindível a apresentação de aspectos ligados à prática geriátrica para todos os acadêmicos de graduação (PEREIRA; FELIZ; SCHWANKE, 2010).

Há treze anos já era ressaltada a importância da introdução de mudanças na formação de profissionais para que fossem cada vez mais capazes de atuar na promoção da saúde, qualidade de vida e bem-estar de idosos durante as próximas décadas (CANO et al., 2005).

A educação é um importante agente de promoção à novos pontos de vista, valores, comportamentos, crenças, além de expectativas individuais e sociais sobre o envelhecimento. Os conhecimentos gerontológicos pode ocorrerem em vários níveis da educação e são primordiais, pois quando escassos dão origem a equívocos durante a avaliação sobre o envelhecimento e refletem preconceitos relacionados à esse processo, podendo resultar em afirmações, denominações, práticas de tratamento e políticas inadequadas com relação a população idosa (CACHIONI, 2002; NERI; JORGE, 2006).

3 OBJETIVOS

Os objetivos do trabalho são: descrever o programa de Monitoria acadêmica na Regional Jataí; retratar a percepção quanto ao aprendizado, à troca de conhecimentos e à interação entre monitores, orientadores e alunos atendidos na

Monitoria acadêmica; socializar os resultados destas ações junto à comunidade científica e geral; contribuir para o aperfeiçoamento e o fortalecimento das atividades de monitoria nas universidades.

4 METODOLOGIA

Ambos os processos para a seleção de monitores se deram através da aplicação de uma prova com questões abertas e fechadas referentes ao conteúdo teórico/prático da disciplina; os três alunos que obtiveram melhor desempenho foram classificados.

As atividades da monitoria foram desenvolvidas em ambos os campus da Universidade Federal de Jataí e em uma instituição de longa permanência para idosos (ILPI), no período de outubro de 2017 à julho de 2018. As monitorias eram prestadas em torno de dois dias na semana e quando somadas ao planejamento semanal das atividades e participação em aulas práticas, totalizavam até doze horas de carga horária semanal.

5 RELATO DE EXPERIÊNCIA

Trata-se de um relato de experiência, o qual envolveu dois acadêmicos monitores voluntários das disciplinas: Clínica em Reumatologia e Geriatria (ICS 0217) e Fisioterapia Aplicada a Reumatologia e Geriatria (ICS 0118) englobando aproximadamente 30 alunos assistidos pela monitoria e um professor orientador.

A disciplina de Clínica em Reumatologia e Geriatria é ofertada no 5º período do curso e conta com a carga horária de 80 horas de aulas teóricas. A disciplina de Fisioterapia Aplicada a Reumatologia e Geriatria é ofertada no 6º período do curso e possui carga horária de 64 horas de aulas divididas em 16 horas de teorias e 48 horas de práticas.

Como se tratam de disciplinas com uma densa carga horária, a presença de monitores facilita o processo de aprendizagem uma vez que está ali para transmitir, elucidar e esclarecer conteúdos que não foram compreendidos de alguma forma pelos alunos, além de auxiliar no acompanhamento durante atividades práticas nas quais exigem um suporte maior e mais próximo do professor.

O programa de monitoria é considerado uma ferramenta de grande valia para o processo de ensino e aprendizagem, por isso ele deve ser incentivado e aperfeiçoado. Isso faz com que o aluno monitor, enquanto acadêmico, crie vínculos individualizados com o conhecimento e questões pedagógicas e administrativas da universidade (GARCIA et al., 2016).

Durante esse processo de ensino, a parceria entre professor e alunos ou entre os próprios alunos ganha força, principalmente no que diz respeito à monitoria enquanto estratégia de aprendizagem. A contribuição deste programa para o conhecimento de todos os estudantes é pressuposta fazendo com que eles aprendam, pois acredita-se que o modelo de relação e interação entre alunos e monitor estimula, de forma mais efetiva, o desenvolvimento das capacidades cognitivas (FRISON, 2016).

Deste modo, as atividades desenvolvidas pelo monitor são tanto quanto desafiadoras, pois trata de manter uma postura ética e séria enquanto lida com falta de interesse, apreensão e receio de alguns alunos, fazendo com que a relação do monitor com os alunos monitorados, vá além da troca de conhecimento, permitindo também um vínculo que representa confiança e empenho para alcançar seus objetivos enquanto discentes.

O aluno que tem a oportunidade de se tornar monitor, entra em contato com o ensino em sala de aula de forma diferente do que já havia presenciado, pois assume um ponto de vista voltado para a docência. Assim, o programa de monitoria torna-se o primeiro contato do aluno com a área acadêmica, agregando conhecimento junto ao professor orientador e alunos, despertando seu interesse para desenvolvimento de atividades na área da pesquisa, melhorando seu desempenho profissional e pessoal e fomentando o senso crítico do monitor com relação as atividades desenvolvidas e processos avaliativos.

Durante nossa experiência como monitores foi possível conquistar uma boa relação com os alunos, a qual resultou em desfechos satisfatórios se tratando do desempenho dos discentes durante o semestre. Além disso, o maior contato com a disciplina através do acompanhamento em aulas práticas, auxílio na execução de atividades práticas e teóricas, auxílio à docente durante o processo de avaliação, auxílio à docente durante estruturação do conteúdo e auxílio aos acadêmicos em

atividades de reforço fez com que abrangêssemos ainda mais nosso conhecimento sobre os conteúdos ministrados, contribuindo para um melhor futuro como profissional nesta área.

Após cursar todo o processo teórico-prático da disciplina, foi perceptível a influência do estímulo sobre nossa capacidade de ensinar conteúdos teóricos e práticos, principalmente no que diz respeito a área da Reumatologia e Geriatria, na qual é fundamental no processo de formação fisioterapêutico, bem como a responsabilidade e compromisso com questões pedagógicas e administrativas enquanto monitores. Além dos benefícios que a experiência nos trouxe, participamos do aprimoramento e consolidação de conhecimentos dos alunos monitorados, contribuindo positivamente para seu processo de aprendizagem.

6 CONCLUSÃO

Para nós é indiscutível que o processo de monitoria influencia e contribui para o conhecimento do aluno monitor e sua carreira acadêmica através de conexões referentes às questões pedagógicas, expandindo seu olhar e familiarizando o conteúdo da disciplina, além do contato com questões administrativas da instituição. Isso ocorre, pelo ponto de vista voltado à docência que enquanto discente não é observado, tornando a monitoria uma ferramenta fundamental para que o monitor adquira um melhor desempenho enquanto acadêmico e em seu futuro como profissional.

Além disso, foi perceptível a relevância da monitoria no desenvolvimento teórico e prático dos alunos e suas capacidades cognitivas, através do vínculo firmado com o monitor, representando confiança e empenho para realização de atividades e assim facilitando o processo de aprendizagem e o desenvolvimento das ações disciplinares.

REFERÊNCIAS

ASSIS, F. Programa de monitoria acadêmica: percepções de monitores e orientadores. **Revista de Enfermagem**, Universidade Estadual do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, v. 14, n.3, p. 391-397, 2006.

BRASIL. Lei 8.842, de 4 de janeiro de 1994. Dispõe sobre a Política Nacional do Idoso. Cria o Conselho Nacional do Idoso e dá outras providências. Disponível em: <www.senado.gov.br>. Acessado em: 09 de setembro de 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria GM 2.528, de 19 de outubro de 2006. Aprova a Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa. Disponível em: <www.saude.gov.br>. Acessado em: 09 de setembro de 2018.

BORSATTO, A. Z. et al. Processo de implantação e consolidação da monitoria acadêmica na UERJ e na Faculdade de Enfermagem Escola Anna Nery. **Revista de Enfermagem**, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil, v. 10, n. 2, p. 187-194, 2006.

CACHIONI, M. **Quem educa os idosos?** Um estudo sobre professores de universidades da terceira idade. Campinas: Átomo e Alínea, 2002.

CANO, C. et al. Propuesta de contenidos mínimos para los programas docentes de pregrado en Medicina Geriátrica en América Latina. **Revista Panamericana de Salud Pública**, v. 17, n. 5, p. 429-437, 2005.

FRISON, L. M. B. Monitoria: uma modalidade de ensino que potencializa a aprendizagem colaborativa e autorregulada. **Revista Pro-Posições**, v. 27, n. 1, p. 133-153, 2016.

GARCIA, M. N. et al. **Relato de experiência da monitoria na disciplina de fisioterapia aplicada a neurologia**. In: CONEPE, 1, 2016. Universidade Federal de Goiás – Regional Jataí. *Anais...* https://conepe.jatai.ufg.br/up/892/o/Monitoria_-_ok.pdf

LOPES, G. T. O desenvolvimento da monitoria acadêmica na Universidade do Estado do Rio de Janeiro: período 1985–2004. **Relatório de Pesquisa**. Rio de Janeiro-RJ: FENF/UERJ; 2005.

MATOSO, L. M. L. A importância da monitoria na formação acadêmica do monitor: Um relato de experiência. **Revista científica da escola da saúde**, Mossoró, v. 3, n. 2, p. 77-83, 2014.

NERI, A. L.; JORGE, M. D. Atitudes e conhecimentos em relação à velhice em estudantes de graduação em educação e em saúde: subsídios ao planejamento curricular. **Estudos de Psicologia**, Campinas, v. 23, n. 2, p. 127-137, 2006.

PEREIRA, A. M. V. B.; FELIZ, M. C.; SCHWANKE, C. H. A. Ensino de Geriatria nas faculdades de medicina brasileiras. **Geriatrics & Gerontologia**, v. 4, n. 4, p. 179-185, 2010.

Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia – SBGG. Disponível em: <<http://www.sbgg.org.br>>. Acessado em: 09 de setembro de 2018.

MONITORIA DE OFICINA EXPERIMENTAL I : RELATO DE EXPERIÊNCIA¹

SANTOS, Gustavo Ferreira dos²; **ASSIS**, Renata Machado de³

Palavras-Chave: Universidade. Formação Docente. Monitoria.

1 INTRODUÇÃO/JUSTIFICATIVA

O ensino superior abrange dois tipos de formação, a licenciatura e o bacharelado. A primeira prepara profissionais para atuarem na educação básica em instituições de ensino públicos e particulares, a segunda contempla uma preparação para atuar em âmbito de pesquisas (SILVEIRA; SILVA, 2008). Ambas possuem suas complexibilidades e características, e em geral não descartam a necessidade de um programa de monitoria para auxiliar o processo de ensino-aprendizagem de alunos com baixo rendimento.

Penin (2001) descreve os cursos de licenciatura da Universidade de São Paulo (USP) têm como finalidade a “formação de um profissional competente, socialmente crítico e responsável pelos destinos de uma sociedade que se deseja justa, democrática e auto-sustentável” (p. 329), formando, assim, licenciados como sujeitos de transformação da realidade brasileira, e que se comprometam em obter respostas para os desafios e problemas que permeiam as escolas, principalmente as da rede pública. Em relação à preocupação no que se refere aos processos educativos, assim como os cursos de Pedagogia desta instituição, “A Faculdade de Educação Física também realizou mudança significativa no seu âmbito, estendendo a formação de professores para mais um ano e meio após os quatro anos de bacharelado” (p. 324).

Os alunos contemplados em processo seletivo de um programa de monitoria experimentam, mesmo que de forma amadora, uma parcela da rotina do trabalho docente, experiência imprescindível para a apreciação da vocação para exercício profissional futuro, dificultando as possibilidades de descontentamento com a profissão, por meio das diversas situações de contribuição para o aprendizado de

¹ Resumo revisado pela orientadora de monitoria professora Renata Machado de Assis, no componente curricular Oficina Experimental I, dos cursos de Educação Física/Cisau/REJ/UFG.

² Bolsista do Programa de Monitoria da Universidade Federal de Goiás, Regional Jataí, curso de licenciatura em Educação Física. Gustavo.ufg@hotmail.com

³ Professora doutora dos cursos de Educação Física/Cisau e do Programa de Pós-Graduação em Educação/REJ/UFG, orientadora da monitoria. renatafef@hotmail.com

diversos universitários, bem como a revisão dos conteúdos e o planejamento das monitorias, mesmo que existam nessas relações algumas frustrações perante algumas atitudes inconiventes e desestimuladoras, por de certo modo não existir uma demandada hierarquia por ambos (monitores e discentes) serem acadêmicos em formação (SOUZA, 2018).

Tendo então a certeza que a monitoria acadêmica contribui para a ampliação do conhecimento dos universitários acerca do trabalho docente, ampliando as possibilidades e o interesse para o trabalho no ensino superior, o objetivo deste trabalho é relatar as experiências vivenciadas durante a monitoria da disciplina de Oficina Experimental I, durante o primeiro semestre do ano letivo de 2018, lecionada para os cursos de licenciatura e bacharelado em Educação Física da Unidade Acadêmica Especial de Ciências da Saúde, da Universidade Federal de Goiás – Regional Jataí (UFG-REJ), bem como compartilhar as contribuições para a formação acadêmica e profissional do monitor da disciplina, demonstrando a importância do programa de monitoria.

2 BASE TEÓRICA

O ensino superior tem se deparado com alunos que têm dificuldades em desenvolver habilidades, competências e atingir objetivos previstos pelo currículo dos cursos, e por isso aumenta a preocupação em desenvolver oportunidades de qualificação e aperfeiçoamento por meio de projetos educativos e pedagógicos (FRISON, 2016).

As Instituições de Ensino Superior (IES) buscam investir em estratégias e práticas que lhes permitam conquistar melhores resultados, tanto na avaliação do Ministério da Educação quanto no prestígio reverberado pelos egressos. Isso já constitui, por si só, motivo para investir em formas alternativas de trabalho, estimuladoras de aprendizagem, como é o caso das monitorias (FRISON, 2016, p. 135).

No entender de Frison (2016), a monitoria oportuniza a troca de conhecimentos e impulsiona o acadêmico à responsabilidade e ao compromisso de promover sua aprendizagem. Esta experiência exige competências do monitor que atua como mediador de conhecimento e, conseqüentemente, potencializa suas possibilidades de aprender. O acadêmico que assume esta função tem a oportunidade de superar bloqueios, problemas, dificuldades, pressões e aprende a compartilhar experiências pessoais e coletivas com os outros estudantes.

O monitor desenvolve várias atividades que podem melhorar sua aprendizagem. Silveira e Sales (2016) afirmam que é função do monitor auxiliar diretamente o professor e o aluno dentro de sala de aula, e ainda tirar dúvidas em horários diferentes das aulas, de modo especial às vésperas de avaliações. Podem se constituir ainda trabalho do monitor a seleção de materiais e a elaboração e correção de exercícios.

De acordo com os autores, o programa traz benefícios a todos: para o professor, porque tem um suporte no seu trabalho diário; para o monitor, pois oportuniza que seu conhecimento se amplie e que novas experiências sejam adquiridas, talvez até em direção a uma possível carreira docente; e para o aluno, pois tem maior possibilidade de aprender o conteúdo das disciplinas.

3 OBJETIVOS

O objetivo geral deste relato é compartilhar as experiências teóricas e práticas adquiridas pelo monitor da disciplina por meio da monitoria da disciplina de Oficina Experimental I, ministradas para os acadêmicos dos cursos de Educação Física da UFG-REJ.

4 METODOLOGIA

A monitoria adotada seguiu o que foi previsto pela disciplina de Oficina Experimental I, ofertada para os cursos de licenciatura e bacharelado em Educação Física, com carga horária de 64 horas, divididas em 32 horas de aulas teóricas e 32 horas de aulas práticas.

Para a realização deste relato foram revisados, durante a vigência da monitoria, os conteúdos da disciplina, tais como os conceitos sobre pesquisa qualitativa e quantitativa, pesquisa-ação e pesquisa participante, bem como as principais metodologias de pesquisa participativa, e sobre o que é e como elaborar projeto de intervenção. Os textos utilizados pela disciplina foram relidos e estudados para que houvesse condições técnicas do monitor de atender às dúvidas dos alunos.

Os atendimentos ocorriam três vezes na semana, e o monitor ficava disponível durante quatro horas, a cada dia, em horários alternativos que contemplasse o tempo livre das aulas de cada turma (licenciatura e bacharelado).

5 RESULTADOS

A princípio, logo quando foi divulgado o resultado da seleção de monitores, a professora da disciplina marcou uma reunião com o monitor escolhido para os esclarecimentos prévios e verificação dos horários disponíveis, bem como para orientação em relação às atividades a serem desenvolvidas durante a vigência da monitoria. Foi destacada a obrigatoriedade de participação e de apresentação de trabalho em evento científico, a construção de um plano de trabalho para o período da monitoria, e a principal função, de atendimento dos alunos com dificuldades nos conteúdos da disciplina. Foi ainda explicitado sobre a necessidade de acompanhamento dos alunos visando a preparação para realização das avaliações da disciplina.

Em aula a professora divulgou para as duas turmas – da licenciatura (turno matutino) e do bacharelado (turno noturno) – os contatos particulares (e-mail e telefone) do monitor, para que os alunos que necessitassem de atendimento e acompanhamento pudessem marcar os atendimentos com o monitor, para que ele pudesse se preparar teoricamente para os encontros. É importante ressaltar que o número de telefone celular do monitor com rede social (*Whatsapp*) foi disponibilizado a fim de facilitar o contato dos alunos com o monitor, e percebeu-se que foi o único meio utilizado para agendar os atendimentos, revelando com nitidez a eficácia deste meio de comunicação. Apesar de serem previamente marcados os encontros, o monitor estava sempre à disposição para tirar dúvidas e atender nos horários pré-determinados, cumprindo sua carga horária na biblioteca do Câmpus Jatobá.

O local de atendimento foi definido também previamente, e ocorria nas bibliotecas da UFG-REJ, tanto no Câmpus Riachuelo quanto no Câmpus Jatobá, de acordo com a preferência dos alunos ou grupos, e os atendimentos eram realizados coletivamente. Cabe salientar a qualidade, o conforto e a privacidade das salas de estudo da biblioteca Flor-do-Cerrado, do Câmpus Jatobá, inaugurada no dia 2 de abril de 2018, propiciando melhores condições de estudo e de produtividade durante os atendimentos.

Foi observado que os alunos tinham maior dificuldade com normas técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) para a produção científica, o que demandou uma atenção especial do monitor da disciplina. Outro aspecto foi a dificuldade em dividir as tarefas, tendo que sofrer intervenção do monitor no sentido de delegar algumas funções para cada integrante do grupo, para que os trabalhos tivessem andamento satisfatório.

Outro quesito de dificuldade é que essa disciplina demanda um trabalho contínuo em grupo, e a maior parte das avaliações é realizada em conjunto, gerando reclamações por parte dos alunos sobre a falta de participação de alguns integrantes do grupo, aqueles que geralmente não iam aos encontros marcados, não compareciam às monitorias agendadas, não contribuía de maneira igualitária e que não cumpriam os prazos determinados pelos grupos em questão. Assim sendo, o monitor, sabendo das reclamações, teve que orientar os alunos que estavam se sentindo lesados a compartilhar essas situações com a professora da disciplina, para que fossem tomadas as medidas cabíveis, no tocante à avaliação da participação destes alunos, de forma mais criteriosa.

Foi possível analisar que os alunos que estavam com dificuldades na produção acadêmica relacionada com a disciplina de Oficina Experimental I, e que solicitaram atendimento com monitor da disciplina, conseguiram significativamente superar suas necessidades e conseqüentemente foram aprovados na disciplina. O monitor da disciplina desfrutou de momentos de revisão de conteúdos, cumprimento de horários, planejamento para a monitoria, reuniões com a professora orientadora, e desenvolveu um trabalho de orientação com os discentes da disciplina, atividades que se aplicam a uma rotina docente no ensino superior, construindo uma certa experiência e interesse deste aluno pela futura função docente, em âmbito acadêmico.

6 CONCLUSÃO/ CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com os constantes cortes na educação e o sucateamento na profissão dos professores, acoplados às incertezas das reformas trabalhistas e de previdência, vemos a cada dia um declínio nos interessados em trabalhar na docência e entendemos que os programas de monitoria, além de contribuir para a formação universitária, têm como objetivo indireto transformar essa realidade. De alguma forma esse objetivo é atingido, mesmo que não se exprima tal interesse pela educação básica, e sim pelo ensino superior.

Pode-se concluir, portanto, que a monitoria além de contribuir para a formação acadêmica e profissional do monitor, contribui para a formação dos discentes da disciplina, amplia o contato entre professor orientador e monitor, instigando a produção científica em conjunto, e este deve ser um programa tratado

com apreço pelas universidades brasileiras, associado à pesquisa e à extensão, e considerado pelos órgãos de fomento à pesquisa.

REFERÊNCIAS

FRISON, Lourdes Maria Bragagnolo. Monitoria: uma modalidade de ensino que potencializa a aprendizagem colaborativa e autorregulada. **Pro-Posições**, v. 27, n. 1 (79), p. 133-153, jan./abr. 2016. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/pp/v27n1/1980-6248-pp-27-01-00133.pdf>>. Acesso em: 14 set. 2018.

PENIN, Sonia Teresinha de Sousa. A formação de professores e a responsabilidade das universidades. **Estudos Avançados**. São Paulo – SP, p.317-332, 2001. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ea/v15n42/v15n42a17.pdf>>. Acesso: 13 set. 2018.

SILVEIRA, Eduardo; SALES, Fernanda de. A importância do Programa de Monitoria no ensino de Biblioteconomia da Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC). **InCID: R. Ci. Inf. e Doc.**, Ribeirão Preto, v. 7, n. 1, p. 131-149, mar./ago. 2016. Disponível em: <<http://www.revistas.usp.br/incid/article/download/89337/111652/>>. Acesso em: 14 set. 2018.

SILVEIRA, Vanessa Ferreira da; SILVA, Ileizi Fiorelli. **Graduação, a escolha entre licenciatura e bacharelado**. Universidade Estadual de Londrina. Londrina-PR, 2008. Disponível em: <<http://www.uel.br/grupo-estudo/gaes/pages/arquivos/GT4%20Artigo%20Vanessa%20Ferreira%20Graduacao%20a%20escolha.pdf>>. Acesso em: 13 set. 2018.

SOUZA, Paulo Rogerio Areias de. A importância da monitoria na formação de futuros professores universitários. **Âmbito Jurídico (online)**. Rio Grande – RS, 2018. Disponível em: <http://www.ambito-juridico.com.br/site/index.php?n_link=revista_artigos_leitura&artigo_id=5990>. Acesso: 13 set. 2018.

A MONITORIA DE TOPOGRAFIA COMO MEDIADORA DO ENSINO- APRENDIZAGEM NOS CURSOS DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS¹

SILVA, Bruna Barbosa da²; **CHAVES**, Gustavo Henrique Oliveira Lira²; **BOLINA**, Cecília de Castro³; **COSTA**, Marcelo Marques³; **CRUZ**, Simério Carlos Silva³; **IORI**, Piero³; **SILVA**, Danielle Fabíola Pereira³; **GOMES**, Marcelus Isaac Lemos⁴

Palavras-chave: Reprovação. Auxílio. Aulas práticas. Redes sociais.

1 INTRODUÇÃO/JUSTIFICATIVA

A Topografia é uma ciência baseada na geometria e na trigonometria plana, onde se determina medidas de distâncias horizontais, de diferenças de níveis, de ângulos e de orientação, com o objetivo de se obter a representação, em projeção ortogonal sobre um plano de referência, dos pontos que vão definir a forma, as dimensões e a posição relativa de uma porção limitada do terreno, desconsiderando a curvatura da Terra (LOCH, 1995; BOTELHO; CARVALHO, 2005).

Cintra (1993) afirma que ela preocupa-se fundamentalmente com o levantamento do relevo (curvas de nível), edificações (casas, pontes e rodovias) e dos recursos naturais (rede de drenagem e cobertura vegetal) objetivando a elaboração de uma planta topográfica que serve como base para futuros projetos (urbanísticos, arquitetônicos e agrícolas). Depois se faz a implantação efetiva dos projetos, sendo, portanto dupla a sua função: do campo ao projeto e do projeto ao campo. E é isso que faz com que os acadêmicos dos cursos de Ciências Agrárias (Agronomia, Engenharia Florestal e Zootecnia) tenham dificuldade de entendimento com a disciplina. A Topografia é uma ciência que exige conhecimentos prévios e sólidos de cálculos matemáticos, mas, não basta só calcular tem que se compreender o que está efetivamente por trás dos números. Assim a monitoria é uma ação extraclasse cuja função é de resgatar as dificuldades ocorridas em sala de

¹Resumo revisado pela Orientadora de monitoria Prof^a. Cecília de Castro Bolina na disciplina de Topografia.

² Monitores da disciplina de Topografia.

³ Professores do curso de Agronomia, UFG Regional Jataí. ceciliabolina@bol.com.br

⁴ Professor da PUC Goiás, Engenheiro Civil da UFG Regional Goiânia. marcelus@ufg.br

aula e no campo durante as aulas práticas com proposição de medidas que possam amenizá-las.

2 BASE TEÓRICA

Souza e Gomes (2015) enfatizam que a evasão de alunos em quaisquer níveis tanto da rede pública de ensino quanto na privada é uma das preocupações constantes dos gestores das instituições de ensino. A evasão acadêmica determina indicadores negativos para as instituições e ocasiona também uma preocupação social. Assim, um dos mecanismos que podem ser utilizados para conseqüentemente reduzir a evasão escolar é a adoção da prática da monitoria acadêmica com o intuito de diminuir a lacuna existente entre o nível de conhecimento que é exigido para determinada disciplina de um curso de graduação e a real capacidade que um aluno tem de gerar conhecimento por conta própria.

A monitoria acadêmica foi institucionalizada pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional Nº 9.394, de 20 de Dezembro de 1996 (BRASIL, 1996).

Chaves *et al.* (2017) ressaltam que a monitoria é um apoio pedagógico que objetiva propiciar o desenvolvimento de habilidades técnicas, aprofundamento teórico, assegurando o aperfeiçoamento acadêmico na produção do conhecimento. E Marins *et al.* (2013) vão além ressaltando que o trabalho da monitoria também possui caráter formativo de ensino que proporciona ao estudante-monitor uma experiência na orientação no contexto do processo de ensino-aprendizagem contribuindo no desenvolvimento da competência pedagógica auxiliando assim na apreensão e produção do conhecimento. Ela pode ainda contribuir com a formação integrada do aluno nas atividades de ensino, pesquisa e extensão.

3 OBJETIVOS

O presente trabalho tem o objetivo de relatar a importância da mediação do processo de ensino aprendizagem com o auxílio da monitoria na disciplina de Topografia para os cursos de Ciências Agrárias.

4 METODOLOGIA

As atividades da monitoria tem carga horária de 12 horas semanais e novamente por mais um semestre seguido foi possível contar com dois monitores

para a disciplina de Topografia. A disciplina no semestre de 2017/2 tinha 53 alunos matriculados e de 2018/1 com 75 alunos. O aumento de alunos se deve ao elevado índice de reprovação em semestres anteriores. Esses alunos foram subdivididos em subturmas de aproximadamente 20 alunos. Foram divulgados os horários disponíveis do monitor e seus contatos, tanto no Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas (SIGAA), como também em sala de aula para todos os acadêmicos da disciplina de Topografia, em redes sociais (Grupo no *Facebook* e *WhatsApp* da disciplina).

Pode-se na monitoria auxiliar em atividades práticas em campo, como também na parte teórica os alunos, principalmente na área de cálculos das planilhas e confecção de relatórios.

Para o ano de 2017/2 os procedimentos de avaliação de aprendizagem foram: avaliações teóricas discursivas, práticas e trabalhos em sala e no ambiente virtual. A nota foi composta de: a) Nota 1 = Prova (65%) + presença, trabalhos, listas e/ou acesso no ambiente virtual (5%) + Estudo de caso/relatórios (30%); b) Nota 2 = Prova (65%) + Seminários (15%) + Aulas práticas, relatórios e outros (10%)+ Estudo de caso (10%).

E os procedimentos de avaliação de aprendizagem para 2018/1 foram: avaliações teóricas discursivas, práticas e trabalhos em sala e no ambiente virtual. E a composição das notas: a) Nota 1 = Avaliação Teórica (70%) + Avaliação Prática (25%) + Participação nas aulas práticas e outros (5%); b) Nota 2 = Seminário em função de dados coletados na prática (50%) + Prática – medir até obter o menor erro possível (45%) + conceito (5%).

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO/RELATO DE EXPERIÊNCIA

Nas figuras 1 e 2 têm-se respectivamente as maiores notas obtidas nos anos de 2017/2 e 2018/1. Foram escolhidas as subturmas com maiores notas nos semestres avaliados. A média final da turma de 2017/2 foi de $6,54 \pm 1,95$. Para a turma de 2018/1 foi de $7,16 \pm 1,37$. Assim tem-se que as notas variaram de 4,59-8,49 no ano de 2017/2 a 5,79-8,53 no ano de 2018/1. Com a modificação dos procedimentos de avaliação de aprendizagem e algumas mudanças tais como introdução do *WhatsApp* como mecanismo de estudo houve um acréscimo de 8,66% nas notas dos acadêmicos que já apresentavam um bom desempenho acadêmico.

Figura 1 – Subturma de Topografia do curso de Agronomia com maior nota final em 2017/2.

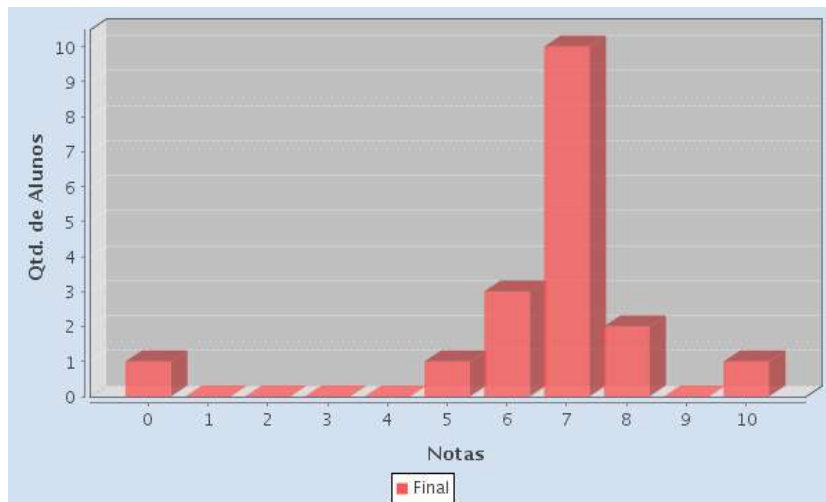
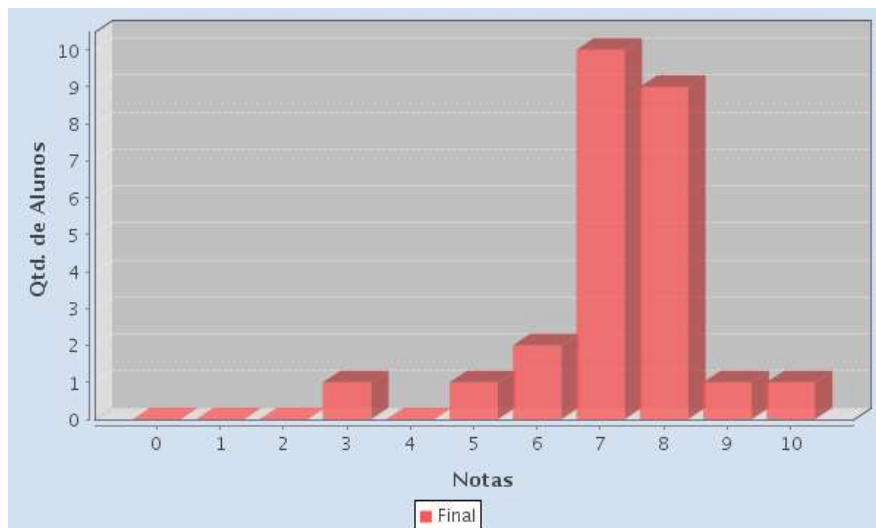


Figura 2 – Subturma de Topografia do curso de Agronomia com maior nota final em 2018/1.



Nas figuras 3 e 4 apresentam-se respectivamente as menores notas obtidas nos anos de 2017/2 e 2018/1. Foram escolhidas as subturmas com menores notas nos semestres avaliados. A média final da turma de 2017/2 foi de $3,96 \pm 2,14$. Para a turma de 2018/1 foi de $6,37 \pm 2,40$. Assim tem-se que as notas variaram de 1,82-6,10 no ano de 2017/2 a 3,97-8,77 no ano de 2018/1. Com a modificação dos procedimentos de avaliação de aprendizagem e algumas adaptações para aproximação entre monitores e alunos houve um acréscimo significativo de 37,83% nas notas dos acadêmicos que apresentavam um desempenho acadêmico deficitário. Portanto, as adaptações da metodologia de aprendizagem bem como

maior aproximação dos monitores aos acadêmicos de baixo rendimento fez com que houvesse uma resposta mais positiva ao método adotado de avaliação.

Figura 3 – Subturma de Topografia do curso de Agronomia com menor nota final em 2017/2.

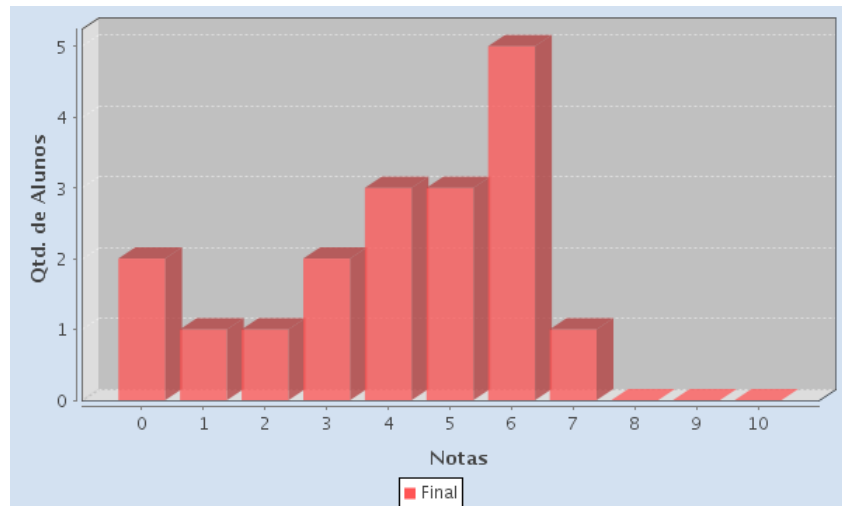
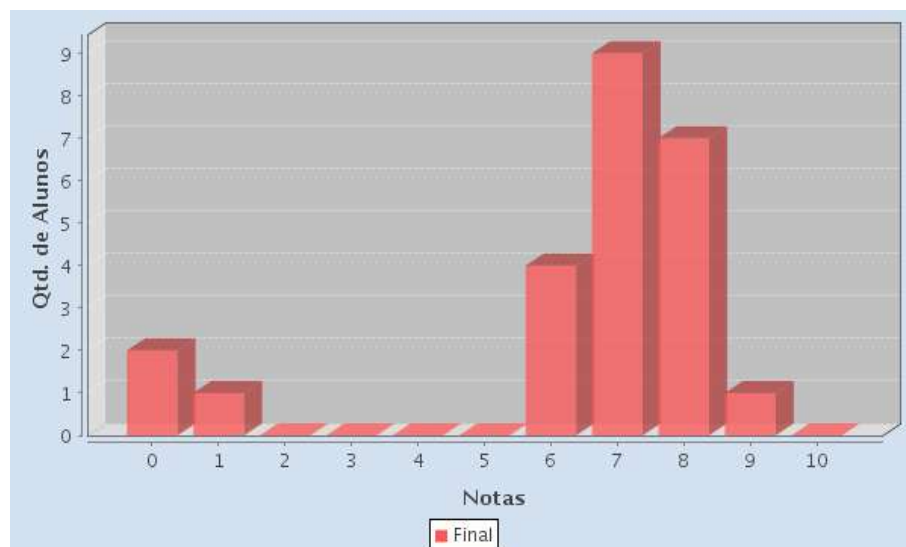


Figura 4 – Subturma de Topografia do curso de Agronomia com menor nota final em 2018/1.



6 CONCLUSÃO/CONSIDERAÇÕES FINAIS

A monitoria de Topografia tem como objetivo acompanhamento das aulas práticas, orientação e esclarecimento de dúvidas dos alunos. Contudo, os alunos aos poucos estão assimilando ao longo dos semestres a melhor forma de aproveitar a monitoria. Notou-se uma evolução das notas dos anos de 2017/2 para 2018/1, sobretudo, para os alunos que apresentavam menor desempenho acadêmico em

virtude da aproximação desses acadêmicos que têm maiores dificuldades em conhecimentos de matemática básica aos monitores com a inserção de novas formas de avaliação bem como de interação por meio de redes sociais.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional Nº 9.394, de 20 de Dezembro de 1996.** Brasília, 1996.

BOTELHO, F. J. de L.; CARVALHO, Paulo Roberto Carneiro de. O Ensino de Topografia nas Ciências Agrárias após a Lei 10267/2001: Metodologia com enfoque em conteúdos formativos de Ciências Geodésicas para o cadastro. **XXXIII Congresso Brasileiro de Ensino de Engenharia.** Campina Grande, 2005.

CHAVES, G. H. O. L.; CARES, S. S.; BOLINA, C. C.; LEITE JÚNIOR, J.B.; SENA JÚNIOR, D. G.; COSTA, M. M. Estratégia Pedagógica: Monitoria de Desenho Técnico no curso de Zootecnia. **Anais do Congresso de Ensino, Pesquisa e Extensão - CONEPE (2017) 903 – 906.**

CINTRA, J.P. **Automação topográfica: do campo ao projeto.** São Paulo. 1993, 120p. Tese (Livre Docência) – Escola Politécnica, Universidade de São Paulo.

LOCH, C. **Topografia Contemporânea.** Florianópolis: EdUFSC, 1995.

MARINS, C.S.; Souza, D. O.; Santos, R. F. dos. A influência da monitoria no desempenho dos alunos da disciplina de Administração da Universidade Federal Fluminense. A Gestão dos Processos de Produção e as Parcerias Globais para o Desenvolvimento Sustentável dos Sistemas Produtivos. **ENEGEP 2013.** Salvador, 2013.

SOUZA, R. O.; GOMES, A. R. A Eficácia da monitoria no processo de aprendizagem visando a permanência o aluno na IES. **Revista Interdisciplinar do Pensamento Científico.** Nº 2, volume 1, artigo nº 16, Julho/Dezembro 2015.

MONITORIA DE METABOLISMO CELULAR E BIOQUÍMICA DE BIOMOLÉCULAS: RELATO DE EXPERIÊNCIA¹

PINHEIRO, Gustavo Merencio²; **OLIVEIRA**, Silvio Luiz de³

Palavras-chave: Conhecimento, Experiência, Metabolismo Celular, Bioquímica de Biomoléculas, Monitoria.

INTRODUÇÃO/JUSTIFICATIVA:

O programa de monitoria tem como principal objetivo promover discentes que já foram aprovados em determinada disciplina a monitores desta disciplina, e estes vão auxiliar outros discentes que estão cursando a disciplina em questão que apresentam baixo rendimento acadêmico, de forma que haja o esclarecimento de dúvidas dos alunos e auxílio em atividades propostas pelo docente.

Além de auxiliar os estudantes que apresentam baixo rendimento acadêmico, o aluno monitor também tem o papel de auxiliar o professor que ministra a disciplina em questão em aulas práticas, atividades em sala, aplicações de provas, e em outras atividades que o professor solicitar ajuda, tornando as aulas mais funcionais.

As monitorias são marcadas pelos alunos diretamente com o monitor, onde ele define um local para o encontro com os alunos. O monitor apresenta horários e dias definidos por ele mesmo para ministrar as monitorias, e o local onde as monitorias acontecem é no próprio campus da Universidade Federal de Goiás, Regional Jataí.

As atividades realizadas pelo aluno monitor além de terem como objetivo auxiliar estudantes que apresentam baixo rendimento acadêmico e o professor da disciplina em questão com as atividades propostas por ele, também tem como objetivo de oferecer ao aluno monitor uma pequena experiência sobre a docência, que pode ser interessante aos discentes que pretendem ser futuros professores, e também os conhecimentos adquiridos anteriormente pelos alunos monitores acabam sendo reforçados automaticamente por eles.

¹ Resumo revisado pelo orientador, professor Dr. Silvio Luiz de Oliveira

² Bolsista do programa de monitoria. Universidade Federal de Jataí, Goiás, Brasil - gustavomerencio_@hotmail.com

³ Docente do curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Jataí, Goiás, Brasil. – s3oliveirac@yahoo.com.br

BASE TEÓRICA:

O Programa de Monitoria, destinado aos alunos da graduação, é um programa que tem como objetivos estimular no aluno o interesse pela carreira docente, e reforçar conhecimentos já adquiridos, por meio das atividades que são realizadas por alunos e professores pelo programa, no intuito de promover um processo educativo. Para o aluno se candidatar à monitoria, o principal pré-requisito é que ele tenha sido aprovado na disciplina em que ele pretende ser monitor (PROGRAD UFG, 2018).

Segundo Souza (2009), o monitor pode descobrir se tem ou não vocação para seguir a carreira docente por meio das atividades de monitoria, que proporcionam a ele vivenciar a rotina de um docente. Estas atividades de monitoria o fazem observar pontos positivos, como a sua contribuição para o aprendizado de alunos de baixo rendimento pelo auxílio prestado a eles, e pontos negativos, como lidar com alunos desinteressados em aprender, e através dessa experiência, o aluno monitor pode descobrir se tem algum interesse em seguir a carreira docente.

Diante desses aspectos apresentados sobre o programa de monitoria, este trabalho descreve uma experiência das atividades de monitoria acadêmica na disciplina de Metabolismo Celular e Bioquímica de Biomoléculas, realizada no primeiro semestre de 2018 para os cursos de: Agronomia, Biomedicina, Ciências Biológicas, Engenharia Florestal e Veterinária na Universidade Federal de Goiás.

OBJETIVOS:

Este trabalho teve como objetivo realizar um relato de experiência pelo aluno monitor durante o período de 2018/1 no programa de monitoria da Universidade Federal de Goiás Regional Jataí. As disciplinas contempladas foram Metabolismo Celular e Bioquímica de Biomoléculas para os cursos Medicina Veterinária, Engenharia Florestal, Agronomia, Biomedicina e Ciências Biológicas da Universidade Federal de Goiás Regional Jataí. Teve como principal objetivo o auxílio de estudantes de baixo rendimento, orientando e esclarecendo dúvidas em relação as aulas correspondentes a disciplina.

METODOLOGIA:

Este trabalho trata-se de um estudo descritivo, do tipo relato de experiência produzido de experiências do monitor de Metabolismo Celular e Bioquímica de Biomoléculas da Universidade Federal de Goiás, regional Jataí. Essas experiências ocorreram no primeiro semestre do ano letivo de 2018. A dinâmica da monitoria se baseou em horários fixos semanais e o local era previamente combinado com os alunos, sendo somente dentro da Universidade Federal de Goiás, geralmente eram em salas de aula da Universidade Federal de Goiás que não estavam sendo utilizadas no momento.

Durante as atividades de monitoria, os alunos procuravam esclarecer dúvidas com o monitor sobre a disciplina correspondente que cursavam. O monitor fazia esquemas na lousa e no caderno, trazia resumos para os alunos com os pontos mais importantes da matéria e que precisavam ter mais ênfase nos estudos de uma forma didática, estimulando os alunos a debaterem entre si e entre ele sobre a matéria que apresentavam dificuldades. O monitor também explicava os conteúdos sempre que necessário, de forma que todos os alunos presentes pudessem acompanhar a explicação, repetindo quantas vezes fossem necessárias para o entendimento deles.

Além de ajudar os alunos, o monitor também tinha o papel de auxiliar o professor orientador no preparo de aulas práticas. Todas as atividades somaram uma carga horária de 12 horas semanais em todo o período. Também foi disponibilizado o e-mail e o telefone do monitor para esclarecer dúvidas fora dos horários programados para as monitorias.

RESULTADOS:

O monitor tinha como função auxiliar os alunos na compreensão da matéria, esclarecendo dúvidas sobre os conteúdos ministrados pelo professor. As disciplinas Metabolismo Celular e Bioquímica de Biomoléculas apresentam conteúdos extensos, e que exigem uma maior dedicação dos alunos para que seja possível um melhor entendimento. Os processos metabólicos abordados na disciplina de Metabolismo Celular muitas vezes se relacionam, sendo de vital importância o entendimento dessa relação pelos alunos, pois estes processos seguem uma lógica, e ao entender esta lógica fica mais fácil a compreensão da disciplina. Durante as atividades de monitoria, o monitor procurou ajudar os alunos a entenderem esta

lógica. E em Bioquímica de Biomoléculas, alguns alunos apresentavam algumas dificuldades para o entendimento de alguns conteúdos em função de não terem adquirido uma base em disciplinas passadas, então o aluno monitor procurava reforçar essa base, fazendo um link entre conteúdos de disciplinas passadas para que o entendimento da matéria em questão fosse possível.

As atividades de monitoria realizadas apresentavam debates entre os alunos e o monitor. O monitor orientava os alunos para estudarem o conteúdo ministrados nas aulas antes dos encontros para que as monitorias ficassem mais funcionais. Os alunos procuravam a ajuda do monitor para esclarecer dúvidas em partes do conteúdo em que eles estavam com dificuldades de compreensão.

O monitor criou grupos no WhatsApp e adicionou os discentes que cursavam as disciplinas nas quais ele era o monitor, e era por lá que as monitorias geralmente eram marcadas. Nesses grupos, o monitor compartilhava links do YouTube de videoaulas sobre o conteúdo que eles apresentavam dificuldades para que eles assistissem e ficassem mais a par da matéria. Ao estudarem antes, durante a monitoria as dúvidas eram esclarecidas de uma forma melhor, e haviam debates entre eles sobre o conteúdo, tornando a monitoria muito mais dinâmica e produtiva para eles. O monitor permitiu que os alunos pudessem procurar a sua ajuda pelo WhatsApp fora dos horários fixos das monitorias, e ele esclarecia as suas dúvidas por mensagem ou por áudio.

Alguns alunos procuravam o monitor para que ele pudesse reexplicar conteúdos que o professor ministrou em sala de aula, sem que eles ao menos tivessem estudado após as aulas. Nessas situações o monitor procurava passar o conteúdo de forma objetiva para os alunos, mas ele deixava claro que para um melhor aproveitamento da monitoria era necessário que os alunos já tivessem estudado, pois assim ele e os alunos poderiam debater sobre o conteúdo em questão, o que vem a ser mais produtivo, já que os alunos já estariam com um certo conhecimento, facilitando mais o processo de aprendizagem.

Em algumas vezes os alunos procuravam o monitor faltando um ou dois dias para a prova, sendo que o ideal seria que os alunos o procurassem com pelo menos uma semana de antecedência antes da prova, para que pudessem aproveitar melhor da monitoria e os estudos fossem menos exaustivos. Alguns alunos não procuravam

o monitor com frequência, mostrando-se um pouco desinteressados pela disciplina, o que vem a ser prejudicial a eles, pois ambas as disciplinas em que o monitor ministrava as monitorias exigem muita dedicação para se alcançar a aprovação. Em função disso, seria necessário que os alunos procurassem mais a ajuda do monitor, não somente em vésperas de provas, o que poderia ajudar a melhorar os índices de aprovação.

As atividades de monitoria da disciplina de Metabolismo Celular e Bioquímica de Biomoléculas realizadas foram de grande importância para o monitor, pois através do estudo constante da disciplina foi possível uma fixação dos conhecimentos já adquiridos por ele, além de trazer novos conhecimentos a respeito da disciplina. O programa de monitoria também demonstrou que o comprometimento e a responsabilidade do monitor com atividades propostas pelo orientador são engrandecedoras, já que é preciso ter domínio do conhecimento para ser passado para os discentes de forma clara e objetiva, o que proporcionou ao monitor o conhecimento da rotina de um docente, despertando um certo interesse do monitor em seguir a carreira docente.

CONCLUSÃO:

Foi possível concluir que o programa de monitoria foi engrandecedor tanto para o monitor quanto para os alunos, já que as atividades de monitoria colaboraram no processo de aprendizagem dos alunos, e reforçaram e ampliaram o conhecimento já adquirido pelo monitor. As atividades de monitoria proporcionaram ao monitor uma boa relação com os alunos, e um crescimento nas relações interpessoais a partir da autoconfiança adquirida.

Também foi possível destacar um melhor rendimento dos alunos que procuraram o monitor para o esclarecimento de dúvidas, já que para estes foi despertada uma necessidade em adquirir mais conhecimento, mesmo que só o necessário para conseguir a aprovação na disciplina.

REFERÊNCIAS:

PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO (PROGRAD-UFG). Bolsa de Monitoria. Disponível em: < <https://monitoria.prograd.ufg.br/p/5080-programa-de-monitoria> > Acesso em 14 de setembro de 2018.

SOUZA, Rogerio Areias de. A importância da monitoria na formação de futuros professores universitários, 2018. Disponível em:< http://www.ambito-juridico.com.br/site/index.php?n_link=revista_artigos_leitura&artigo_id=5990 >. Acesso em 14 de setembro de 2018.

ATIVIDADES DO PROGRAMA DE MONITORIA VINCULADAS À DISCIPLINA DE GRADUAÇÃO NA UFG REGIONAL JATAÍ: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA¹

BORGES, Heitor Paes²; **FERREIRA**, Juliana Ceccato³

Palavras-chave: Monitoria. Relato de experiência. Fixação de conteúdos.

1 INTRODUÇÃO/JUSTIFICATIVA

Os componentes curriculares da graduação, de uma forma geral, apresentam uma ampla diversidade de conteúdos e conseqüentemente formas de serem abordados. Pode ocorrer dificuldade de aprendizado por parte dos alunos em pontos específicos no decorrer da disciplina podendo-se referir a uma série de fatores a serem contextualizados. Nessa temática o programa de monitoria se encaixa de forma excelente para que o desempenho em classe seja potencializado, contribuindo ainda para a formação e crescimento do monitor (STEINBACH, 2014).

A monitoria permite uma ambientação dos alunos com a temática das relações de condução de projetos, agregando com a formação pessoal do aluno que se encontra na condição de monitor, pois esse consiste em um graduando que apresenta qualificações para desempenhar as atividades que visam atingir os objetivos do processo de monitoria, possibilitando uma melhor fixação de conteúdos abordados e desenvolvimento interpessoal com as relações entre esse e o orientador, assim como a relação do monitor com os alunos interessados nas monitorias (CARVALHO et al., 2015)

Segundo Silva (2011), além do grande ganho em desenvolvimento do monitor, o processo de monitoria também justifica-se pelo fato de potencializar o desenvolvimento dos estudantes do referido componente curricular, uma vez que a monitoria permite com que esses tirem possíveis dúvidas encontradas no decorrer das aulas, tenham um maior auxílio na realização de trabalhos práticos, possam se dedicar a atividades laboratoriais em oportunidades e horários alternativos, dentre outros.

¹ Resumo revisado pela orientadora de monitoria Juliana Ceccato Ferreira, professora da disciplina de Componentes Químicos e Anatômicos da Madeira, do curso de Engenharia Florestal.

² Bolsista do Programa de Monitoria dos cursos de graduação. Universidade Federal de Goiás (UFG). heitorpaes@gmail.com

³ Professora Doutora do Curso de Engenharia Florestal. Universidade Federal de Goiás (UFG). cf.juliana@yahoo.com.br

Deste modo, o objetivo deste trabalho foi apresentar as atividades desenvolvidas durante o programa de monitoria da disciplina de graduação de Componentes Químicos e Anatômicos da Madeira, do curso de Engenharia Florestal da UFG Regional Jataí e relatar a experiência obtida com o programa.

2 BASE TEÓRICA

As atividades a serem desenvolvidas na monitoria devem ser previamente discutidas com o orientador do programa, uma vez que esse dará respaldo técnico às metodologias e formas de condução do processo em que o monitor pretende trabalhar. Torna-se necessária a elaboração de um plano detalhado para que a monitoria seja conduzida de forma satisfatória, pois, quando bem seguido, esse planejamento detalhado possibilita o monitor de seguir o trabalho sem perder o foco, mantendo sempre um direcionamento a cerca do objetivo geral do programa de monitoria (SILVA, 2011).

Nesse contexto, é necessário que o trabalho do monitor no conceito de ensino/aprendizagem seja embasado em um programa de orientação didática oferecido pela Instituição de Ensino Superior, sendo que o orientador no componente curricular em questão é a forma de intermédio entre o monitor e o programa didático com fim de orientação (WAGNER et al., 2012).

3 OBJETIVOS

O objetivo deste trabalho foi apresentar as atividades desenvolvidas durante o programa de monitoria da disciplina de graduação de Componentes Químicos e Anatômicos da Madeira, do curso de Engenharia Florestal da UFG Regional Jataí e relatar a experiência obtida com o programa.

4 METODOLOGIA

A monitoria realizada para a disciplina de Componentes Químicos e Anatômicos da Madeira, do curso de Engenharia Florestal, foi conduzida utilizando-se de diversos métodos que visavam com que os objetivos fossem atingidos. O horário de trabalho consistiu em 12 horas semanais, sendo divididas em horários que se adaptavam à disponibilidade de acordo com a alocação das aulas das disciplinas cursadas no semestre em questão.

Parte da carga horária semanal foi dedicada ao atendimento dos alunos que cursavam a disciplina, para se debater assuntos referentes aos conteúdos abordados

em sala de aula pela professora, com o intuito de sanar possíveis dúvidas acumuladas durante as aulas, além de potencializar o aprendizado de tais conteúdos através de uma maior fixação desses. Nesse contexto, a temática principal dessa parte da monitoria foi auxiliar àqueles alunos que julgavam estar tendo um rendimento insatisfatório, pois a participação na monitoria era uma escolha própria e individual do aluno. Outra atividade realizada foi a apresentação de um seminário aos alunos da disciplina que se referia a um dos assuntos pertinentes para a matéria, sendo esse usado como uma forma de maior familiarização do conteúdo por parte dos estudantes matriculados.

A disciplina em questão conta, além da teoria expositiva em sala, com uma parte prática laboratorial. Outra parte da carga horária da semana de trabalho era destinada ao auxílio à professora para a montagem da aula prática em laboratório; formulando reagentes; preparando lâminas a serem observadas em microscopia; obtendo, classificando e agrupando corpos de prova; levando materiais devidos às estufas e balanças; obtendo dados dos materiais a serem utilizados nas aulas; dentre outras ações que visavam um melhor aproveitamento do tempo a ser dedicado pelos alunos à parte prática da disciplina, pois os experimentos eram elaborados e montados com antecedência.

O restante da carga horária semanal foi dedicado à participação e auxílio aos estudantes durante às práticas da disciplina, consistindo em amparar o uso de equipamentos laboratoriais que vinham a causar algum tipo de dúvida; auxiliar com manuseio de lâminas para microscopia; demonstrar a forma de se conduzir certas reações testadas nos laboratórios, dentre outras.

5 RELATO DE EXPERIÊNCIA

O programa de monitoria contribui de forma grandiosa para os alunos que cursam a disciplina em questão, pois dá oportunidades de que dúvidas geradas em sala de aula sejam sanadas. Além da retirada de dúvidas, possibilita que a parte prática seja desenvolvida com maior auxílio e dá a chance que o aluno discuta os conteúdos abordados de uma forma mais informal, pois diversos desses sentem-se mais à vontade na monitoria pois aquele que a conduz, no caso o monitor, está inserido em um mesmo patamar acadêmico que tal. A monitoria bem conduzida pode acarretar em maiores índices de aprovações para as disciplinas contempladas com o programa, pois o ganho no aprendizado dos estudantes é considerável.

Além do grande auxílio aos alunos que frequentam a monitoria, esse programa contribui de excelente maneira à formação acadêmica do aluno que está na condição de monitor, pois requer que este continue convivendo com conteúdos já estudados, promovendo uma fixação ainda maior desses; além de promover um considerável ganho em didática e comunicação, pois a relação com os alunos da disciplina requer ambos. Sendo que há ainda o ganho no que se diz respeito a forma com que se conduz um projeto, pois há autonomia do monitor em montar horários e definir formas de sanar dúvidas dos alunos, potencializando a capacidade que o monitor apresenta de absorver as orientações recebidas e colocar em prática o que foi repassado pelo orientador.

O programa de monitoria pode ainda ser melhor aproveitado, atualmente a participação nas atividades por parte dos alunos matriculados ainda fica aquém do potencial da monitoria. O principal dos pontos negativos do programa de monitoria foi a relativa baixa procura dos alunos, sendo que essa aumenta nos períodos que antecedem às provas.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O programa de monitoria atingiu de forma satisfatória seus objetivos. A aceitação por parte dos alunos em relação aos métodos empregados foi consideravelmente grande, em que esses relatavam uma melhora de desempenho nos pontos em que previamente consideravam falhos. O ganho, crescimento acadêmico e experiências agregadas do ponto de vista monitor foram grandiosos. Existe ainda uma falha no que se diz respeito à procura por parte dos alunos para atendimento prévio, porém quando essa ocorre, o programa agrega muito valor à formação acadêmica e principalmente à fixação de conhecimentos, tanto por parte dos alunos, como do monitor.

REFERÊNCIAS

CARVALHO, C. C. A.; SANTOS, C. M.; CURSINO, M. T. **A importância da monitoria na formação acadêmica do aluno do curso de Serviço Social da UNIGRANRIO: um relato de experiência.** UNIGRANRIO, Rio de Janeiro- RJ, 2015.

SILVA, L. F. **O Auxílio da monitoria no aprendizado e melhoria no desempenho dos alunos.** João Pessoa, 2011.

STEINBACH, G. **Fundamentos históricos e teórico-metodológicos da monitoria: um estudo de caso dessa práxis na UFSC.** X ANPED SUL. Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2014.

WAGNER, F.; LIMA, I. A. X.; TURNES, B. L. **Monitoria universitária: a experiência da disciplina de exercícios terapêuticos do curso de fisioterapia.** Cad. acad., Palhoça – SC, 2012.

BAIXA ADEÇÃO DOS ACADÊMICOS DE MEDICINA NA MONITORIA DE PARASITOLOGIA II¹

MIRANDA, Isadora Jota^{1*}; **FREITAS**, Aryelle Ferreira²; **ALKMIM-OLIVEIRA**, Sandra Maria³.

Palavras-chave: Monitoria. Parasitologia. Baixa Adesão.

1. INTRODUÇÃO/JUSTIFICATIVA

A monitoria de Parasitologia II contempla uma das quatro disciplinas do módulo de Determinantes do Processo de Saúde e Doença II do curso de Medicina da atual Universidade Federal de Jataí. As disciplinas que compõem o módulo são Parasitologia, Patologia, Imunologia e Microbiologia. A monitoria de Parasitologia possui carga horária de 12 horas semanais, na qual é realizado o atendimento daqueles alunos que procuram auxílio da matéria de forma extracurricular.

Os atendimentos são realizados conforme a demanda de alunos, podendo ser individual ou coletiva. São esclarecidas dúvidas relacionadas à parte prática da Parasitologia, como morfologia dos parasitas, bem como o conteúdo teórico. Além disso, fica a cargo dos monitores entregar e discutir as atividades complementares realizadas em sala de aula e auxiliar a orientadora.

A monitoria foi realizada durante o semestre de 2018/1, de 24 de abril a 10 de julho. No começo desse período foi elaborado e enviado aos acadêmicos um cronograma com as datas e horários disponíveis para atendimento. Havia aulas fixas às terças-feiras, e caso necessário, os alunos tinham liberdade para marcar um horário individual com as monitoras. Entretanto, foi observada uma baixa adesão desses discentes.

Durante o período das monitorias, apenas três acadêmicos compareceram no total das aulas, e outros dois esclareceram suas dúvidas com as monitoras por

¹ Resumo revisado pelo coordenador do Programa de Monitorias dos Cursos de Graduação Prof^a. Dra. Sandra Maria Alkmim Oliveira, no componente curricular disciplina de Parasitologia II.

^{1*} Voluntária do Programa de Monitorias dos Cursos de Graduação. Universidade Federal de Jataí (UFJ), Faculdade de Medicina. isa_jotamiranda@hotmail.com

² Voluntária do Programa de Monitorias dos Cursos de Graduação. Universidade Federal de Jataí (UFJ), Faculdade de Medicina. aryelleff@gmail.com

³ Professora Doutora da Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Jataí (UFJ), coordenadora do projeto de monitoria. salkmim@hotmail.com

meios eletrônicos. Essa parcela é extremamente baixa por se tratar de uma turma composta por 21 acadêmicos.

2. BASE TEÓRICA

Os programas de monitoria são atividades complementares que permitem os estudantes ampliar seu conhecimento na área específica, além de proporcionar ao aluno o desenvolvimento de habilidades inerentes à docência, e uma troca de experiências com o orientador, podendo assim contribuir com o processo de ensino-aprendizagem dos alunos-monitorados¹.

Diante disso, a monitoria promove o enriquecimento acadêmico do estudante e o aprimoramento da qualidade de ensino da disciplina, uma vez que induz a adoção de novas formas de ensino, estimula o exercício de pesquisa acadêmica, e incentiva à atividade de docência².

No desenvolver de suas atividades o monitor tem a oportunidade de repassar os conhecimentos adquiridos ao cursar a disciplina, bem como garantir a manutenção e aprofundamento de temas na área de sua escolha. Da mesma forma, a capacidade de esclarecer dúvidas, auxiliar os alunos interessados em atividades e a ajuda do docente na correção de atividades curriculares contribuem para o desenvolvimento de questões inerentes ao ensino que, futuramente, podem levar esse acadêmico a se interessar pela docência.

Além disso, através da monitoria, o aluno-monitor tem liberdade e conteúdo para iniciar atividades de extensão e pesquisa que, não só contribuem para o seu crescimento acadêmico, como também agrega conhecimento e descobertas para o meio científico.

3. OBJETIVOS:

Compreender os motivos da baixa adesão dos acadêmicos que cursaram o 4º período do curso de Medicina no semestre de 2018/1 na Universidade Federal de Jataí.

4. METODOLOGIA:

O estudo foi realizado com a turma após a conclusão da monitoria. A amostra foi composta por 15 alunos (68% do total). Foi aplicado um questionário (Figura 1) composto por cinco perguntas que visavam compreender o motivo da baixa frequência dos discentes e identificar fatores que possam gerar um estímulo maior na procura desse tipo de atividade. Além disso, o questionário trazia um espaço para que os acadêmicos apresentassem críticas e sugestões para melhorar a qualidade das monitorias e promover uma maior adesão.

QUESTIONÁRIO MONITORIA

1) Qual o motivo para a sua baixa frequência na monitoria de Parasitologia 2?

- Aprendo melhor sozinho
- Não tive dificuldades na matéria
- Desinteresse pessoal pela matéria
- Dia/ horário que eu não podia ir
- Outro: _____

2) Quanto às monitorias

- Não costumo ir em monitorias de nenhuma matéria
- Não ia apenas na de Parasito 2
- Cite quais monitorias você costuma frequentar: _____

3) O que você mais te interessa em uma monitoria?

- Aula expositiva de revisão
- Esclarecimento de dúvidas individualmente
- Esclarecimento de dúvidas em grupo
- Correção e explicação das atividades
- Atividades extras, como discussão de casos clínicos
- Outro: _____

4) O que você espera quando vai em uma monitoria?

- Revisar o conteúdo das aulas
- Aprofundar os conhecimentos na matéria
- Outro: _____

5) O que costuma fazer você procurar uma monitoria ?

- Baixo rendimento na matéria/ notas baixas
- Véspera de prova
- Receber atividades
- Outro: _____

6) Sugestões e críticas:

Figura 1. Questionário aplicado para os alunos da 5ª turma de Medicina da Universidade Federal de Jatai (UFJ) após conclusão da monitoria de Parasitologia II no semestre 2018/1.

5. RESULTADOS

Do total da amostra, 60% destacaram como motivo da baixa adesão o fato de aprenderem melhor por conta própria. Outras justificativas relatadas foram: desinteresse pessoal pela matéria (20%); falta de dificuldades na matéria (6,6%); dia/horário que não podia (6,6%); e carga horária muito pesada, na qual referiu não ter tempo para conciliar os estudos individuais com a monitoria (6,6%).

Quanto à presença nas monitorias em geral, 46,6% dos alunos afirmaram não frequentar monitorias de nenhuma matéria, e 53,3% referiram frequentar outras monitorias, destacando-se a monitoria do módulo de determinantes biológicos do processo saúde doença (33,3%), que engloba a matéria de Parasitologia II, Microbiologia II, Imunologia II e Patologia II. Outras monitorias citadas foram de Patologia II, Imunologia II e Semiologia IV.

Ao serem questionados sobre o que mais os interessam em uma monitoria, 73,7% responderam aula expositiva de revisão; 53,3% atividades extras, como discussão de casos clínicos; 26,6% esclarecimento de dúvidas em grupo; 20% correção e explicação de atividades; 6,6% esclarecimento de dúvidas individualmente; e 6,6% direcionamento para a prova.

A respeito do que esperam quando vão a uma monitoria, 86,6% dos discentes afirmaram que buscam revisar o conteúdo das aulas; 26,6% pretendem aprofundar os conhecimentos na matéria, e 6,6% espera encontrar direcionamento para as provas.

Sobre os motivos que os levam a procurar uma monitoria, 80% responderam que procuram em véspera de prova; 40% devido baixo rendimento na matéria/ notas baixas; 13,3% (2) para tirar dúvidas pontuais; 6,6% receber atividades; e 6,6% revisão do conteúdo.

Na parte de sugestões, um acadêmico propôs adoção de metodologias ativas de ensino nas aulas de monitoria, como elaboração e discussão de questionários dinâmicos, como o site "Kahoot.it", e listas de exercícios para serem resolvidas em conjunto. Não houve críticas.

6. CONCLUSÃO/ CONSIDERAÇÕES FINAIS:

Sendo a monitoria uma ferramenta capaz de proporcionar uma revisão e um complemento das atividades ministradas em aula, é de extrema importância que os alunos participem dela para fomentar sua formação acadêmica.

O principal motivo encontrado que justifique a baixa adesão à monitoria foi que os alunos tem maior facilidade em aprender o conteúdo de Parasitologia por conta própria. Dentre os alunos que costumam frequentar monitorias, 33,3% tem preferência pela monitoria integrada do módulo de Determinantes, visto que, além de parasitologia, essa engloba todas as matérias do módulo.

Como propostas para aumentar a frequência dos acadêmicos, destacam-se a manutenção das aulas expositivas de revisão, uma vez que foi destacada como ponto de maior interesse em uma monitoria, e a adição atividades extras, como discussões de casos clínicos. Além disso, oferecer aulas com direcionamento do conteúdo na véspera das atividades avaliativas, visto que é o momento de maior procura da monitoria, poderia contribuir para uma maior adesão.

O êxito da monitoria depende da integração entre acadêmicos e monitores, que ao trabalharem em conjunto são capazes de desenvolver e aprofundar seus conhecimentos na disciplina e integrar com outras áreas do saber.

REFERÊNCIAS:

ASSIS, F.D. et al. Programa de Monitoria Acadêmica: percepções de monitores e orientadores. Rev. enferm. UERJ, v.14, n.3, p.391-397, jul.-set. 2006.¹

LINS, D. Ser monitor. 2007. Disponível em:
<<http://www.mauriciodenassau.edu.br/artigo/listar/rec/215>>. Acesso em: 13 set. 2018.²

MONITORIA NA DISCIPLINA DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM GEOGRAFIA

I – UAEEGEO/UFG-Regional Jataí¹

RESENDE, Jaff Tayllor Lourenço²; **MORAGAS**, Rosana Alves Ribas³

Palavras-chave: Ensino de Geografia; Monitoria; Estágio Supervisionado em Geografia; Práxis pedagógica.

1 INTRODUÇÃO/JUSTIFICATIVA

Há muito tempo, diversas atividades acadêmicas vem ganhando força com a finalidade de fortalecer o currículo acadêmico dos universitários, melhorando significativamente a formação inicial dos educandos, bem como a pós-graduação e também a vida profissional. Dentre essas atividades, uma que é importante se destacar, é a de monitoria, na qual os alunos aprovados nas disciplinas que oferecem vagas, exercem a função de monitor acompanhando os demais alunos, e prestando apoio com os conteúdos e atividades durante horários específicos nos laboratórios, além de auxiliar o professor na elaboração de atividades, preparação de aulas, atividades práticas e correções, dentre outras coisas.

É notório que os momentos de monitoria, podem ser caracterizados como de grande importância na trajetória acadêmica dos universitários, seja dos alunos que recebem o apoio da monitoria como também o bolsista monitor, no que diz respeito ao despertar e ao desenvolvimento de aptidões docentes, que por sua vez, podem visar tanto o ensino básico, quanto à docência universitária. A troca de experiência entre os pares, pois os alunos estão no mesmo patamar de aprendizagem, fortalece a aprendizagem, a tornando significativa.

2 BASE TEÓRICA

O Estágio é um momento ímpar na formação de qualquer área profissional, e na área de formação docente isso também não se faz diferente. É um momento de

-
- 1 Resumo revisado pela Orientadora de monitoria Rosana Alves Ribas Moragas, na disciplina de Estágio Supervisionado em Geografia I.
 - 2 Bolsista do Projeto Monitoria 2018 - Unidade Acadêmica Especial de Estudos Geográficos. Universidade Federal de Goiás (UFG) – Regional Jataí, UAEEGEO. jafftayllor02@hotmail.com
 - 3 Professora Doutora da Unidade Acadêmica Especial de Estudos Geográficos, Universidade Federal de Goiás (UFG) Regional Jataí, orientadora do projeto de monitoria. rosanarmoragas@yahoo.com.br

reflexão sobre a teoria e a prática, um exercício da práxis. Neste sentido, para que ela se fortaleça é necessário essa troca de experiências, entre livros, documentos oficiais, estagiários, professor e monitor.

Durante as atividades de monitoria da disciplina de Estágio Supervisionado em Geografia I, no período letivo 2018/1 pela Universidade Federal de Goiás – Regional Jataí, foi possibilitado o contato com vários materiais referentes ao ensino de Geografia, como a base nacional comum curricular, a matriz de referência para o ensino de Geografia do Estado de Goiás, além dos parâmetros curriculares nacionais de Geografia, e ainda materiais voltados as disciplinas do ensino superior, principalmente livros, que são destinados para a discussão do fortalecimento do ensino de geografia no Brasil, visando sempre valorizar a caracterização dos estados e das regiões, ressaltando suas vantagens e desvantagens.

Os materiais adotados ao longo da disciplina foram os livros relacionados ao ensino, e documentos como a BNCC – Base Nacional Comum Curricular, Os Parâmetros Curriculares Nacionais e o Currículo Referência da Rede Estadual de Educação de Goiás.

A BNCC é um documento atual (2017) que reúne conhecimentos e experiências que constituem uma base para a evolução de mudanças significativas na educação, principalmente para o ensino médio da educação básica. Os Parâmetros Curriculares Nacionais (1998), um pouco mais antigo, surgem buscando construir um referencial comum para o ensino em todo o Brasil, visando eliminar disparidades, e ao mesmo tempo buscando um equilíbrio, já que visa respeitar as diversidades culturais, regionais e políticas presentes no país. O Currículo Referência do Estado apresenta uma matriz curricular com os conteúdos de cada disciplina, classificados por ano letivo e bimestre, para adequar a aprendizagem de acordo com as necessidades de cada etapa, os parâmetros nacionais e as avaliações externas.

3 OBJETIVOS

Pode-se destacar como objetivos principais o auxílio aos alunos e o planejamento de atividades. Para isso, ao levar-se em conta esses objetivos, foram disponibilizados ao longo da semana quatro horários para atendimento, sendo dois de manhã, e dois a tarde.

Na disciplina de Estágio Supervisionado I, a monitoria proporciona uma

colaboração para as cargas teóricas ocasionadas pelos textos que servem de base para a introdução dos acadêmicos na vivência escolar.

4 METODOLOGIA

A metodologia nessas ações de monitoria destinada a disciplina de Estágio Supervisionado em Geografia I, se baseia em várias etapas:

- Consulta e pesquisa a biblioteca da Universidade;
- Pesquisa a sites de diversas Universidades no Brasil que possuem o curso de Geografia;
- Leituras e fichamentos de livros e textos destinados as aulas dessa disciplina;
- Colaboração ao professor da disciplina na preparação das atividades de aula;
- Atendimento aos alunos matriculados na referida disciplina.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO/RELATO DE EXPERIÊNCIA

Por se tratar de um curso noturno, e no qual muitas pessoas trabalham, a participação de alunos para apoio relacionado ao conteúdo é relativamente baixa. Nesse caso, as demandas do monitor estarão direcionadas também ao auxílio ao professor, com as burocracias, preparação de documentação, etc, relacionadas ao estágio.

A demanda pela monitoria aumenta significativamente nos períodos de provas, entrega de relatórios e trabalhos da disciplina.

A disciplina nesse semestre (2018/1) contou com uma quantidade baixa de alunos, apenas 8, e em virtude disso, acabou sendo mais simples a disponibilização de horários para atendimento.

No entanto, foi possível notar que todos alunos terminaram a disciplina com notas acima da média.

6 CONCLUSÃO/CONSIDERAÇÕES FINAIS

Reforçando mais uma vez que é extremamente salutar a permanência da bolsa monitoria nos cursos universitários, principalmente nos cursos noturnos, onde os alunos são na sua maioria trabalhadores e não possuem muito tempo para se destinar aos estudos fora do horário em sala de aula.

A presença de um aluno quase que nas mesmas condições dos matriculados na disciplina que possui monitoria viabiliza maior entrosamento, sendo que os universitários se sentem mais à vontade de perguntar, questionar, retirar suas dúvidas com o monitor do que muitas vezes com o próprio professor da disciplina. É uma questão de reconhecimento entre iguais.

REFERÊNCIAS

BRASIL, **Ministério da Educação e do Desporto**. Parâmetros curriculares nacionais, geografia (terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental). Brasília: MEC, 1998. (pág.: 19-35)

BRASIL, **Ministério da Educação, secretária da Educação Média e tecnológica**. Parâmetros curriculares nacionais: ensino médio. Brasília: MEC, 1999. (pág.: 309-315)

BRASIL. **Ministério da Educação. Secretaria da Educação Básica**. *Fundamentos pedagógicos e estrutura geral da BNCC*. Brasília, DF, 2017. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=56621-bnccapresentacao-fundamentos-pedagogicos-estrutura-pdf&category_slug=janeiro-2017-pdf&Itemid=30192>.

CACETE, N.H; PAGANELLI, T.I; PONTUSCHKA, N.N; **Para ensinar e aprender Geografia**. São Paulo: Cortez, 2007.

Goiás, **Secretaria da Educação do Estado de Goiás**. Matrizes Curriculares de Referência do Estado de Goiás. Ensino Médio. Goiânia: COEF, 2013.

MARSIGLIA, A. C.G et al. A BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR: UM NOVO EPISÓDIO DE ESVAZIAMENTO DA ESCOLA NO BRASIL. **Germinal: Marxismo e Educação em Debate**, Salvador, v.9, n.1, p. 107-121, mai. 2017.

PASSINI, E. Y (org.); MALYSZ, S. T.; PASSINI, R. **Prática de ensino de geografia e estágio supervisionado**. São Paulo: Contexto, 2007. (pág.: 124-131)

ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO DE MONITORIA DESENVOLVIDO COM A DISCIPLINA DE FUNDAMENTOS E METODOLOGIAS DE MATEMÁTICA I E II¹

ANDRADE, Jéssica Ferreira² (bolsista); **MARTINS**, Paula Eliane Costa Rocha³ (orientadora).

Palavras-chave: Ensino. Monitoria. Professor.

RESUMO: O programa de monitoria de Universidade Federal de Jataí (UFJ) configura-se em momento singular na formação acadêmica dos alunos (bolsista/monitor) e alunos da disciplina atendida. O presente relato de experiência tem como desígnio descrever as atividades propostas pela monitoria neste segundo semestre de 2018, bem como suas contribuições para formação discente. As reflexões se dão subsidiadas em Nascimento e Barletta (2011), Piscareta (2001), Silva e Santos (2015) e no *site* do programa de monitoria.

1 INTRODUÇÃO/JUSTIFICATIVA

O presente trabalho resulta da minha participação como monitora no semestre letivo de 2018/2 na disciplina “Fundamentos e metodologias de matemática nos anos iniciais do ensino fundamental I e II”.

Segundo Nascimento e Barletta (2011) a monitoria durante a graduação configura-se em atividade de apoio, bem como apresenta-se como oportunidade do docente iniciante aprender como exercer a profissão.

O Programa de Monitoria dos Cursos de Graduação da Universidade Federal de Goiás destaca-se entre as políticas de atendimento aos discentes, pois busca estimular a permanência dos mesmos e contribuir para uma formação acadêmica qualificada contribuindo para a melhoria dos cursos de graduação. As atividades propostas priorizam o desenvolvimento de capacidades de análise e crítica, incentivando o estudante monitor a adquirir hábitos de estudo, interesse e habilidades para a docência. (Programa de monitoria, UFG).

¹ Resumo revisado pela professora orientadora Paula Eliane Costa Rocha Martins, no componente curricular Fundamentos e metodologias de matemática nos anos iniciais do ensino fundamental I e II.

² Bolsista do Programa de Monitoria da Universidade Federal de Goiás – Regional Jataí. Curso de Pedagogia. Jessicaferreiraandrade99@gmail.com

³ Professora Mestre da Unidade Acadêmica Especial de Educação, Universidade Federal de Jataí (UFJ). paula@advir.com

O programa de monitoria possui papel significativo na formação discente, tanto ao acadêmico monitor na revisão de conteúdos, trocas de experiências e desenvolvimento de habilidades técnicas, atividades essas que permitirão a compreensão da dinâmica que ocorre no interior do ensino superior, quanto aos demais estudantes que buscam auxílio para sanar dúvidas.

De acordo com a Resolução - CEPEC N° 1418 (CEPEC, 2016), a qual regulamenta o Programa de Monitoria dos Cursos de Graduação da Universidade Federal de Goiás (UFG), e revoga a Resolução CEPEC N° 1190 os objetivos da monitoria são:

Art. 1º O Programa de Monitoria dos Cursos de Graduação da UFG tem por objetivos: I- ampliar a participação dos estudantes de graduação nas atividades de ensino e de aprendizagem na Universidade; II- contribuir para a melhoria dos cursos de graduação; III- desenvolver capacidades de análise e crítica, incentivando o estudante monitor a adquirir hábitos de estudo, interesse e habilidades para a docência; IV- aprofundar conhecimentos teóricos e práticos na disciplina que estiver atuando como monitor; V- incentivar a cooperação do monitor com o corpo docente e discente nas atividades de ensino e aprendizagem; VI- contribuir para a permanência dos estudantes nos Cursos de Graduação. **Parágrafo único.** A monitoria, em hipótese alguma, constituir-se-á como estratégia compensatória de carências acadêmicas e administrativas da Universidade” (CEPEC, 2013, p. 1)

Nessa perspectiva a monitoria se desenvolve em inúmeras instituições de Ensino Superior nos cursos de graduação com o intuito de desenvolver nos alunos o hábito de estudo, estimular a conquistar novas aprendizagens e, contudo, desenvolver o prazer pela docência.

2 BASE TEÓRICA

A Matemática sempre foi considerada como uma ciência difícil, reservada a poucos que arriscassem compreendê-la. As crianças que chegam à escola normalmente gostam de Matemática. Entretanto, não é difícil constatar também que esse gosto pela Matemática decresce proporcionalmente ao avanço dos alunos pelos diversos ciclos do sistema de ensino, processo que culmina com o desenvolvimento de um sentimento de aversão, apatia e incapacidade diante da Matemática.

Em contraposição, sabe-se que os conhecimentos provenientes da matemática são imprescindíveis para os grandes avanços tecnológicos, para realização de

diversas profissões, como também nas situações do dia a dia e entre muitas outras aplicações destinadas à viabilidade das necessidades da vida humana.

O conhecimento matemático é cada vez mais necessário para uma participação crítica na sociedade atual, auxiliando na compreensão do mundo e ajudando nas decisões de situações, das mais variadas naturezas (PISCARETA 2001, apud PREDIGER; BERWANGER; MÖRS, 2009).

Nesse contexto de contradição, no qual, ora a matemática é vista como fundamental ao ser humano, ora é repelida como disciplina difícil, que somente os inteligentes conseguem estudá-la, torna-se necessário desmistificar essa concepção negativa quanto à disciplina.

Assim a monitoria da disciplina de Fundamentos e Metodologia de Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental I e II do curso de Pedagogia tem como papel preponderante subsidiar o futuro professor para estruturar o ensino da Matemática na Educação Infantil e anos iniciais do Ensino Fundamental numa perspectiva crítica, levando os alunos não a reprodução de listas de atividades, mas para a criação de inúmeras possibilidades de resolução de problemas.

3 OBJETIVOS

Pensando no progresso e permanência dos alunos da disciplina de Fundamentos e Metodologia de Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental I e II do curso de Pedagogia a monitoria objetivou auxiliar os discentes na compreensão de textos acadêmicos para apropriação dos conceitos desenvolvidos, bem como, refletir sobre metodologias para ensino dos conceitos matemáticos. Objetivou-se também incentivar o auxílio do monitor com o corpo docente e discente nas atividades de ensino e aprendizagem, fornecendo ao discente/monitor uma maior confiança e certeza em sua função.

4 METODOLOGIA

Este estudo trata-se de um relato de experiência vivenciado por uma acadêmica do Curso de Pedagogia da Universidade Federal de Goiás – Regional Jataí, sobre a monitoria das disciplinas de Fundamentos e Metodologia de Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental I e II, com carga horária de 12 horas semanais.

As atividades de monitoria foram realizadas em horários alternativos aos das aulas da disciplina, durante o semestre letivo (2018/2). As atividades eram compostas por atendimento aos alunos a fim de sanar dúvidas, apoio ao professor orientador nas tarefas didático-científicas, encontro semanal com o docente para discussão dos textos trabalhados na disciplina, estudo de textos da disciplina.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO/RELATO DE EXPERIÊNCIA

As disciplinas que envolvem a “Matemática” sempre causam um certo estranhamento dos discentes ao chegar na Universidade visto que, na grande maioria trazem dentro de seu inconsciente a ideia em que a mesma é algo chato e difícil. Com a elaboração do plano de ensino a professora busca trazer teóricos capazes de dissolver o preconceito sobre a disciplina. Com rompimento dessa rejeição, os demais textos e propostas metodológicas são abordadas demonstrando a matemática como possibilidade de rompimento da reprodução de atividades, mas como compreensão de atividades criadoras.

O trabalho com os conteúdos de matemática muita das vezes não é compreendido pelos alunos, desta forma os discentes ao perceber o déficit de compreensão buscam a monitoria para sanar dúvidas. Para tanto, necessitei de uma revisão contínua de teorias e práticas para que pudesse me capacitar para ajudar os discentes a resolver suas dificuldades.

Durante o desenvolvimento das atividades tornou-se evidente as contribuições proporcionadas pela monitoria, demonstrando o quanto o programa é importante para formação de todos no processo educacional.

As horas destinadas ao atendimento dos alunos foram momentos não apenas dedicados a sanar dúvidas, porém configuraram-se também como momentos de trocas de experiências, conhecimentos, de forma que as relações entre discentes e monitores, discentes e docentes possam se estreitar. Frison (2016) destaca as contribuições da monitoria aos monitores que estudam para ensinar, e assim aprimoram os conhecimentos. Ainda de acordo com o autor, os monitores aprenderem a selecionar diferentes estratégias para ensinar os conteúdos da disciplina na qual atuam.

Quanto ao auxílio ao professor orientador nas tarefas didático-científicas, com discussão de questões de prova, sobre as chaves de correção destas provas, análise e discussão das repostas de trabalhos e provas dos alunos, auxílio às propostas de

metodologias a serem desenvolvidas na disciplina, acompanhamento de trabalhos feitos pelos alunos e/ou outras atividades relacionadas a disciplina, foi possível vivenciar o que Silva e Santos (2015, p.2) revelam: “[...] a monitoria possibilita o aluno experimentar e vivenciar a formação para o futuro docente, participando da construção da disciplina e sua execução.”

O estudo dos textos da disciplina, bem como, de textos que aprofundam conhecimentos específicos da matemática e a vivência com as metodologias desenvolvidas contribuíram para maior compreensão sobre como trabalhar com o ensino de matemática.

6 CONCLUSÃO/CONSIDERAÇÕES FINAIS

Apesar dos preconceitos enfrentados pela disciplina de matemática é possível aprender o conteúdo com esforço e dedicação. É preciso que acima de tudo haja interesse do aluno em buscar sanar as dificuldades encontradas. A monitoria existe para crescimento individual e coletivo de todos envolvidos, portanto, tenho como objetivo nessas atividades auxiliar ao máximo os estudantes, o professor orientador e, conseqüentemente, adquirir com essa experiência conhecimentos sobre metodologias e habilidades de ensino para minha formação acadêmica.

Apesar de todo esforço que nós monitores fazemos para conseguir ajudar um aluno em dificuldade, é gratificante saber que de certa forma você conseguiu ampará-la lembrando que este aluno também contribuiu com meu crescimento como pessoa, aluno e como futuro docente. A monitoria é um grande caminho para aquele que almeja tal profissão.

De fato, apesar de todas as dificuldades encontradas durante este período de trocas de conhecimento, a monitoria tem acrescentado valores significativos na vida do discente, futuro docente, que participam das atividades desenvolvidas pelo programa. Assim posso dizer que a monitoria significou aspectos de extensão da sala de aula no sentido de estudar junto com outro colega que, certo modo, fala a mesma linguagem, e conseqüentemente de contribuir com esclarecimento de dúvidas, papel mais específico de um docente.

A monitoria não se trata de um discente que se destacou ensinando outros mais fracos, porém, um aluno que já participou de determinada disciplina contribuindo nas reflexões de outro que está cursando aquela disciplina, ou seja, são alunos que estudam juntos, faz refletir, que contribui para além da sala de aula. Sendo assim a

organização do trabalho de monitoria da disciplina de Fundamentos e metodologias de matemática nos anos iniciais do ensino fundamental I e II se fez urgente e fundamental, uma vez que contribui com o ensino da matemática, bem como, se configura em espaço formativo aos discentes, futuros docentes.

REFERÊNCIAS

FRISON, L. M. B. Monitoria: uma modalidade de ensino que potencializa a aprendizagem colaborativa e autorregulada. In: **Revista Pro-Posições**. Campinas, v. 27, n. 1, p. 133–153, 2016.

NASCIMENTO, Fabiana Balbino; BARLETTA, Janaína Bianca. O olhar do docente sobre a monitoria como instrumento de preparação para a função de professor. **Revista Cereus**, Gurupi, TO, v. 3, n. 1, p.1-12, jun./dez. 2011. Disponível em: Acesso em: 17 ago. 2018.

PREDIGER, Juliane; BERWANGER, Luana; MORS, Marlete Finke. Relação entre aluno e matemática: Reflexões sobre o desinteresse dos estudantes pela aprendizagem desta disciplina. **Revista destaques acadêmicos**, ano. 1, n. 4, p. 23-33, 2009. Disponível em: <<http://www.univates.br/revistas/index.php/destaques/article/viewFile/489/346>>. Acesso em: 5 ago. 2018.

SILVA, Elma Alves da; SANTOS, Marta Maria Minervino dos. Monitoria: sua importância na formação docente. In: CONGRESSO DE INOVAÇÃO PEDAGÓGICA EM ARAPIRACA, 1., SEMINÁRIO DE ESTÁGIO, 7., 2015, Arapiraca. **Anais...** Arapiraca: Universidade Federal de alagoas, 2015. 9 p. Disponível em: <<http://www.ufal.br/seer/index.php/cipar/article/view/1959>> acesso em: 17 ago. 2018.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS. Conselho de Ensino, Pesquisa, Extensão e Cultura (Cepec). **Resolução nº 1.418**, de 9 de setembro de 2016. Regulamenta o Programa de Monitoria dos Cursos de Graduação da Universidade Federal de Goiás (UFG), e revoga a Resolução CEPEC Nº 1190.

UFG. **Monitoria Jataí/GO**. Disponível em < <https://monitoria.jatai.ufg.br/p/19870-sobre-o-programa> > acesso em 6 setembro 2017 – atualizado em 4 maio 2017.

RELATO DE EXPERIÊNCIA COMO MONITOR NA DISCIPLINA DE BIOQUÍMICA CLÍNICA

GUIMARÃES, Jhefferson Barbosa¹; **RAGAGNIN**, NADYA DA SILVA CASTRO²

Palavras-Chave: Aprendizagem, Alunos, Bioquímica Clínica, Monitoria.

1 INTRODUÇÃO/JUSTIFICATIVAS

O programa de monitoria possui como principal característica desenvolver uma maior interação entre os discentes, incluindo o monitor e o docente responsável pela disciplina atendida. A presença do monitor é de fundamental importância no processo de ensino-aprendizagem dos alunos. Assim, objetiva-se apresentar um relato de experiência como monitor da disciplina de Bioquímica Clínica e a contribuição da monitoria no processo de aprendizagem do aluno.

A disciplina de Bioquímica Clínica é de fundamental importância para o profissional Biomédico que atuará na área de análises clínicas, pois a grande maioria de exames requeridos são direcionados a esse setor. Na disciplina, existe uma grande dificuldade, pois se torna necessário o conhecimento prévio de outras disciplinas, tais como fisiologia, patologia e metabolismo celular.

As monitorias para esclarecimentos de dúvida foram marcadas nos horários que o monitor apresentava disponibilidade, sendo realizadas no Campus Jatobá da Regional Jataí, Universidade Federal de Goiás. Os alunos apresentavam suas dúvidas e o monitor procurava saná-las da melhor maneira possível, por meio de exercícios e apresentações de slides dos assuntos requeridos. Uma maior procura pela monitoria foi observada as vésperas da segunda e terceira avaliações. A maior dificuldade apresentada esteve relacionada a interpretação dos resultados dos exames laboratoriais.

A presença do monitor foi de fundamental importância no processo de aprendizagem dos alunos. Trata-se de um programa que é capaz de desenvolver no

Resumo revisado pela orientadora: Profa. Dra. Nadya da Silva Castro Ragagnin

¹ Monitor Bolsista do Programa de Monitoria – Universidade Federal de Goiás, Regional Jataí, Curso Biomedicina – e-mail: jheffersonbarbosa@hotmail.com

² Professora da Disciplina de Bioquímica Clínica – Universidade Federal de Goiás, Regional Jataí – Orientadora do aluno bolsista - nadya.sc@gmail.com

discente monitor uma maior consolidação de conhecimentos já vivenciados, ampliando a visão sobre o tema da didática no ensino superior. Os alunos que frequentaram a monitoria de esclarecimento de dúvidas demonstraram satisfação com as atividades realizadas e se mostraram-se mais interessados pela disciplina.

2 BASE TEÓRICA

O programa de monitoria possui caráter educativo e desenvolve uma interação conjunta entre o professor e o aluno (COGRAD UFG, 2018). O monitor deve estar matriculado na instituição na qual realiza suas devidas atividades. A seleção do ingresso no programa de monitoria foi realizada por meio de prova teórica e arguição, acompanhado do histórico acadêmico e de quadro de disponibilidade de horários (PROGRAMA DE MONITORIA, 2018).

Segundo Barreto e Maciel (2010) observa-se que o programa de monitoria apresenta grande importância no processo de ensino para alunos. Logo, mesmo sendo composto por atividades extraclasse a junção de conceitos teórico/práticos abordados nas monitorias fazem com que os discentes tenham uma maior compreensão da disciplina ministrada em sala de aula.

De acordo com Natário (2007), a presença do monitor intensifica a relação professor/aluno e instituição, pois permite a atuação junto ao professor de forma ativa, reunindo e tratando com o docente sobre como proceder com o plano de trabalho e avaliar quais as melhores formas de abordagem com os alunos que frequentaram a monitoria de dúvidas. Com isso, o monitor entenderá melhor sobre como funciona a área da docência e poderá desenvolver habilidades didáticas em relação ao conteúdo.

O monitor, como já vivenciou como aluno a disciplina abordada, consegue identificar em quais pontos da disciplina os discentes apresentam maior dificuldade (NATÁRIO, 2007). Logo, como os horários do monitor são variados durante a semana, ele possui mais tempo em relação ao professor de esclarecer as dúvidas que eventualmente os alunos possam apresentar.

De ante o apresentado, relata-se a experiência nas atividades de monitoria na disciplina de Bioquímica clínica desenvolvida no primeiro semestre do ano de 2018 para o curso de Biomedicina – Bacharelado da Universidade Federal de Goiás - Regional Jataí (PROGRAMA DE MONITORIA, 2018).

3 OBJETIVOS

Apresentar um relato de experiência como monitor da disciplina de Bioquímica Clínica e a contribuição da monitoria no processo de aprendizagem do aluno.

4 METODOLOGIA

As atividades foram marcadas e divulgadas previamente para os discentes no início do Programa de Monitoria e realizadas no campus Jatobá da Regional Jataí, Universidade Federal de Goiás no Laboratório de Bioquímica Clínica e Líquidos Corporais coordenado pela professora Dra. Nadya da Silva Castro Ragagnin. Assim, sempre que os alunos necessitavam da monitoria de dúvidas do conteúdo ministrado, agendavam com o monitor com antecedência e lhe passavam as dúvidas para que o mesmo pudesse relembrar o conteúdo e procurar a melhor forma para explicar e esclarecer o conteúdo requerido. Também houve atuação nas aulas práticas por meio de auxílio a docente no preparo das práticas e pelo apoio aos alunos durante a execução das atividades laboratoriais, permitindo a junção do conteúdo teórico apresentado em sala de aula com a prática no laboratório de análises clínicas.

Como os alunos demonstravam maior grau de dificuldade no entendimento e interpretação dos resultados dos testes laboratoriais, o monitor preparou algumas listas de exercícios sobre os conteúdos ministrados e também realizou uma pequena apresentação de slides sobre patologias.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO/RELATO DE EXPERIÊNCIA

Resumo revisado pela orientadora: Profa. Dra. Nadya da Silva Castro Ragagnin

¹ Monitor Bolsista do Programa de Monitoria – Universidade Federal de Goiás, Regional Jataí, Curso Biomedicina – e-mail: jheffersonbarbosa@hotmail.com

² Professora da Disciplina de Bioquímica Clínica – Universidade Federal de Goiás, Regional Jataí – Orientadora do aluno bolsista - nadya.sc@gmail.com

No início do semestre houve maior atuação do monitor durante as aulas práticas, auxiliando o professor e sanando as dúvidas que surgiam no momento. Por outro lado, neste mesmo período foi observada uma menor procura por monitoria extraclasse com o intuito de esclarecimento de dúvidas do conteúdo ministrado. O que talvez possa ser explicado pelo pouco conteúdo ministrado até aquele momento bem como a não experiência com a realização da primeira avaliação. Após a realização desta, verificou-se que em torno de 33% dos alunos apresentaram desempenho acima da média. Este baixo desempenho está relacionado a dificuldade dos acadêmicos de relacionar os conteúdos teóricos com a análise de casos clínicos e a interpretação de exames laboratoriais.

A procura pelas monitorias para esclarecimento de dúvidas ocorreu, em grande parte, as vésperas da segunda e terceira avaliações, sendo possível observar que o estudo dos conteúdos apenas em proximidade de provas deixa alguns alunos emocionalmente abalados quando sentem dificuldade de entendimento de determinado assunto. Devido ao baixo desempenho da turma durante a primeira avaliação, mais atividades valendo extra valendo nota foram passadas para os alunos resolverem. A monitoria teve grande participação no esclarecimento de dúvidas, preparo de exercícios e miniaulas sobre assuntos específicos e requeridos pelos alunos. As miniaulas apresentaram fluxogramas relacionados a patologias com as alterações esperadas nos respectivos exames laboratoriais e foram apresentadas por meio de projeção de slides.

Após este trabalho, foi observado uma melhora nas notas da segunda e terceira avaliação, 65,2% e 82,6% respectivamente obtiveram notas acima da média. Apenas um discente desistiu de realizar as duas últimas avaliações, apesar de continuar frequentando as aulas regularmente. Este foi convidado a não desistir, mas se justificou dizendo que estava sobrecarregado de disciplinas e que precisava fazer escolhas. Ao final do curso foi observado um índice de aprovação de 83,3% na disciplina de Bioquímica Clínica.

Durante o período da monitoria foi possível observar alguns benefícios relacionados ao crescimento dos alunos e do monitor, sendo eles: a maior busca do conhecimento por parte do monitor, que não satisfeito com o conhecimento pré-

existente, procurou se atualizar para sanar as dúvidas de maneira eficaz e clara sobre o conteúdo abordado, gerando um conhecimento intelectual/acadêmico mais consolidado. Os acadêmicos que cursavam a disciplina foram também beneficiados com um maior entendimento do conteúdo e, com isso, o desempenho acadêmico foi elevado.

6 CONCLUSÃO/CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante o apresentado, o programa de monitoria proporcionou que o discente/monitor vivenciasse a experiência do ensino e aprendizagem em todas as etapas, desde a busca por metodologias que facilitam o entendimento dos alunos, até na consolidação de um conhecimento já vivenciado. O auxílio nas aulas práticas pode desenvolver no monitor uma melhor capacidade de gerir pessoas e ao mesmo tempo de experimentar com a docente da disciplina o processo de ensino.

Os alunos se mostraram satisfeitos com as monitorias de dúvida, sendo possível observar uma grande melhoria nas notas. Logo, esse programa se mostra de fundamental importância, devido os discentes compreenderem melhor o que foi abordado em sala de aula, despertando um maior interesse nos conteúdos, podendo gerar futuros monitores e, até mesmo, docentes para esta ou outras disciplinas.

REFERÊNCIAS

BARRETO, T.A.; MACIEL, J.F. A importância da monitoria nas aulas práticas da disciplina microbiologia de alimentos II. In: **XIII ENCONTRO DE INICIAÇÃO A DOCÊNCIA**, 2010, Paraíba. Universidade Federal da Paraíba, Pró Reitoria de Graduação, 2010.

CORDENAÇÃO DE GRADUAÇÃO (COGRAD-UFG). **Monitoria**. Disponível em: <https://monitoria.jatai.ufg.br/p/19870-sobre-o-programa>. Acesso em 19 de Setembro de 2018.

NATÁRIO, E.G. **3º Seminário Internacional de Educação do Guarujá**. In.: Monitoria: um espaço de valorização docente e discente (Anais). Santos: Editora e Gráfica do Litoral. 2007.

Resumo revisado pela orientadora: Profa. Dra. Nadya da Silva Castro Ragagnin

¹ Monitor Bolsista do Programa de Monitoria – Universidade Federal de Goiás, Regional Jataí, Curso Biomedicina – e-mail: jheffersonbarbosa@hotmail.com

² Professora da Disciplina de Bioquímica Clínica – Universidade Federal de Goiás, Regional Jataí – Orientadora do aluno bolsista - nadya.sc@gmail.com

PROGRAMA DE MONITORIA. **Edital de Monitoria 20186/1**. Disponível em: https://monitoria.jatai.ufg.br/up/958/o/NORMAS__COMPL__CI%C3%80NCIAS_DA_SA%C3%90ADE.pdf?1520355816. http://monitoria.prograd.ufg.br/up/483/o/Edital_01_-bolsas_de_monitoria.pdf. Acesso em 19 de setembro de 2018.

Resumo revisado pela orientadora: Profa. Dra. Nadya da Silva Castro Ragagnin

¹ Monitor Bolsista do Programa de Monitoria – Universidade Federal de Goiás, Regional Jataí, Curso Biomedicina – e-mail: jheffersonbarbosa@hotmail.com

² Professora da Disciplina de Bioquímica Clínica – Universidade Federal de Goiás, Regional Jataí – Orientadora do aluno bolsista - nadya.sc@gmail.com



CONEPE - Congresso de Ensino, Pesquisa e Extensão

Universidade Federal de Goiás - Regional Jataí

2018



MONITORIA EM TÉCNICAS DE AVALIAÇÃO PSICOLÓGICA II: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA¹

FARIAS, Jidleiny Gomes²; **BARBOSA**, Nilton César³

Palavras-chave: Monitoria. Técnicas de avaliação psicológica. Relato de experiência.

JUSTIFICATIVA / BASE TEÓRICA

A monitoria acadêmica no ensino superior é legalizada pela LEI Nº 10.861, DE 14 DE ABRIL DE 2004, que regulamenta que discentes de instituição pública possam monitorar alunos que estão cursando a matéria ao qual o monitor obteve bom desempenho. O monitor tem direito a certificação de horas pelos serviços prestados, sendo possível que estes sejam ou não remunerados (BRASIL, 2004).

De acordo com a Resolução UFG/CEPEC Nº 1190 Art. 10 são atribuições do monitor: desenvolver o Plano de Trabalho elaborado pelo professor orientador; cumprir a carga horária semanal de doze horas; elaborar relatório final de monitoria e apresentá-lo ao professor orientador; auxiliar o professor nas tarefas didático-científicas, na preparação de aulas e trabalhos e no processo de verificação de aprendizagem e auxiliar os estudantes que estejam apresentando dificuldades e/ou baixo rendimento na aprendizagem da disciplina.

¹ **Resumo revisado pelo Professor orientador: Nilton César Barbosa**

² Bolsista do Programa de Monitoria pela Universidade de Goiás – Regional Jataí (UFG-ReJ). Unidade Acadêmica Especial de Ciências Humanas e Letras/Curso de Psicologia. E-mail: jidleinygomes@outlook.com

³ Docente do Curso de Psicologia da Universidade de Goiás – Regional Jataí (UFG-ReJ). Unidade Acadêmica Especial de Ciências Humanas e Letras. E-mail: niltonbarbosa@hotmail.com

A monitoria é uma modalidade de ensino e aprendizagem que fornece aporte técnico aos docentes, além de contribuir para a formação integrada do aluno nas atividades de ensino, pesquisa e extensão dos cursos de graduação. Tem por finalidade contribuir para despertar o interesse dos alunos na atividade de docência, a fim de estruturar um amplo conhecimento além da sala de aula, contribuindo para melhoria do ensino de graduação, através da cooperação mútua entre discentes e docentes e a vivência com o professor e com as suas atividades técnico-didáticas.

A avaliação psicológica é uma área de atuação exclusiva do profissional psicólogo. É um processo complexo que inclui a coleta de dados, análise e interpretação de informações com o objetivo de responder questões referentes à um indivíduo ou grupos para que sejam tomadas determinadas decisões. A coleta de dados é realizada através de entrevistas, observação e testes psicológicos (Wechsler, 1999).

Segundo a resolução CFP 07/2003, a Avaliação Psicológica pode ser definida como Processo técnico-científico de coleta de dados, estudo e interpretação de informações a respeito dos fenômenos psicológicos, que são resultantes da relação do indivíduo com a sociedade, utilizando-se, para tanto, de estratégias psicológicas – métodos, técnicas e instrumentos. O uso dos instrumentos devem ser complementos da avaliação do histórico de vida, do desenvolvimento social e psíquico do indivíduo sendo estes indissociáveis e constantes, devendo ser considerados durante todo o processo de avaliação psicológica (CFP, 2003).

Os resultados provenientes da Avaliação Psicológica são comunicados oralmente ao solicitante, na forma de documentos, tais como o atestado e o relatório/ laudo psicológico.

OBJETIVOS

Este trabalho descreve experiência acadêmica como aluno-monitor da disciplina de Técnicas de Avaliação Psicológica II, desenvolvida durante o primeiro semestre do ano de 2018.

METODOLOGIA

As atividades foram desenvolvidas em concordância com o plano de trabalho fornecido pelo docente orientador. É uma disciplina constituída de aulas teóricas e práticas. Foram realizadas semanalmente atividades correspondentes à leitura de material disponibilizado pelo professor orientador; supervisão com professor orientador/reuniões; leitura dos trabalhos realizados pelos discentes; auxílio em dúvidas recorrentes a confecção dos trabalhos avaliativos e material, além de auxílio na aplicação, na correção de testes psicológicos e confecção de laudo psicológico, sendo realizadas as práticas no Serviço de Psicologia Aplicada (S.P.A.).

RELATO DE EXPERIÊNCIA

A monitoria possibilitou aos alunos da disciplina de Técnicas de Avaliação Psicológica II (TAP II) um aprofundamento nos conteúdos trabalhados, sendo que a mesma promoveu maior contato com os instrumentos de avaliação e permitiu dedicar mais atenção às dúvidas que surgiram entre os alunos. Contribuiu ainda para fomentar no discente o interesse pelo conhecimento teórico, crítico e prático das técnicas que o psicólogo utiliza para a realização de psicodiagnóstico e elaboração de documentos, de acordo com o que define o Conselho Federal de Psicologia. Além disso, estimulou o contato com técnicas para a realização de anamnese e genetograma.

Neste semestre a aplicação dos testes se deu de forma mais controlada e completa, sendo possível os alunos dedicarem maior tempo e disponibilidade para o processo de avaliação. Além da entrevista psicológica e do genetograma, os alunos aplicaram o Teste de Apercepção Temática (T.A.T) (CUNHA, 2000). As orientações foram dadas com clareza, sempre tranquilizando o discente para que as atividades pudessem se tornar fontes de conhecimento e satisfação, evitando o estresse. Em todas as atividades foram explicados os passos com os detalhes que necessitavam ser seguidos de acordo com o manual de aplicação do teste psicológico.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O programa de monitoria possibilitou um aprofundamento em relação aos conteúdos da disciplina, além de aproximar os discentes da prática profissional. Essa aproximação dos alunos permitiu ainda uma troca de experiências, fundamental para a formação profissional. O acompanhamento dos alunos se mostrou importante para estimular um maior comprometimento dos mesmos com as atividades propostas.

A participação da discente no programa de monitoria contribuiu para que a mesma vivenciasse uma experiência de aproximação teórica e prática com a docência. Isso ocorreu pela oportunidade de se dedicar ao estudo mais aprofundado dos conteúdos da disciplina, além do planejamento e realização de orientação oferecido aos alunos. Conclui-se que a monitoria foi uma experiência extremamente enriquecedora e que, com certeza auxiliou na formação profissional e estimulou ainda mais o interesse pela área da Avaliação Psicológica

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. LEI Nº 10.861, DE 14 DE ABRIL DE 2004. Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior. Brasília. 2004. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/l10.861.htm> acesso em: 15 set 2018.

Conselho Federal de Psicologia. **Resolução 07/2003**. CFP, 2003.

Cunha, J. A. **Psicodiagnóstico V**. (5ª ed.). Porto Alegre: Artes médicas, 2000.

UFG. Universidade Federal de Goiás. Resolução CEPEC nº 1190/2013. *Cria o Programa de Monitoria da UFG, fica os objetivos e estabelece as estruturas de funcionamento da monitoria na UFG, e revoga a Resolução CEPEC nº 242/85*. Goiânia, 3 de maio de 2013. Disponível em: <https://monitoria.prograd.ufg.br/up/483/o/Resolucao_CEPEC_1985_0242.pdf> Acesso em: 04 set. 2018.

Wechsler, S. Guia de procedimentos éticos para a avaliação psicológica. Em S. M. Wechsler & R. S. L. Guzzo (Orgs.). **Avaliação psicológica: perspectiva internacional**. São Paulo: Casa do Psicólogo, 1999.

ESTUDO DE CASO COMO ESTRATÉGIA PARA AUMENTAR A PROCURA DOS ALUNOS PELAS MONITORIAS DE GENÉTICA BÁSICA¹

FILGUEIRAS, João Pedro do Carmo²; **CASTELHANO**, Elaine Cristina³.

Palavras-chave: Monitoria; Estudo de Caso; Genética Básica; Ciências Biológicas.

1 INTRODUÇÃO/JUSTIFICATIVA

No Brasil, a monitoria surgiu influenciada pelo método Lancaster e se consolidou em meados do século XX. Ela engloba os três aspectos da universidade: pesquisa, extensão e ensino, porém, na prática, a monitoria voltada ao ensino tem sido mais comum entre as instituições de ensino superior.

Uma das práticas comuns da monitoria é a realização de plantões para o esclarecimento de dúvidas dos alunos, porém, a frequência destes nos plantões de monitoria da disciplina de Genética Básica da UFG – Regional Jataí foi muito baixa. Diante disso, surgiu a necessidade de se propor uma nova dinâmica no intuito de melhorar a frequência e o aproveitamento da monitoria pelos alunos da disciplina, sendo então adotada a metodologia de estudo de caso para ser resolvido durante esses plantões.

Este trabalho visa relatar a experiência da monitoria de Genética Básica (primeiro semestre de 2018) na perspectiva do monitor, além de divulgar os resultados encontrados com a aplicação de uma metodologia alternativa para aumentar a procura dos alunos pela monitoria.

2 BASE TEÓRICA

No campo educacional brasileiro, a monitoria surge influenciada pelo método Lancaster, também conhecido como ensino mútuo ou monitorial. Este método foi criado na Idade Moderna por Joseph Lancaster, no qual um aluno mais adiantado recebia orientação do professor para depois replicar aos outros, com o objetivo de

¹ Resumo revisado pela Professora Orientadora: Elaine Cristina Castelhana.

² Bolsista do Programa de Monitoria. Universidade Federal de Goiás – Regional Jataí (UFG-REJ), Curso de Ciências Biológicas, Unidade Acadêmica Especial de Ciências Biológicas. jcarmofilgueiras@gmail.com

³ Docente da Unidade Acadêmica Especial de Ciências Biológicas, Universidade Federal de Goiás - Regional Jataí (UFG-REJ). eccastel@yahoo.com.br

ensinar um maior número de alunos usando pouco recurso, em pouco tempo e com qualidade (DANTAS, 2014).

A atividade de monitoria implementou-se nas universidades brasileiras no ano de 1968, através da Lei nº 5.540/68, que em seu art. 41 afirma que “as universidades deverão criar as funções de monitor para alunos do curso de graduação que se submeterem a provas específicas, nas quais demonstrem capacidade de desempenho em atividades técnico-didáticas de determinada disciplina”. Além disso, segundo o parágrafo único deste artigo “as funções de monitor deverão ser remuneradas e consideradas título para posterior ingresso em carreira de magistério superior” (Brasil. Lei nº 5.540, 1968).

A monitoria engloba o ensino, a pesquisa e a extensão. Entretanto, a prática das universidades tem reforçado a monitoria mais voltada ao ensino. Sua finalidade é aperfeiçoar o processo de formação profissional e promover a melhoria da qualidade de ensino, criando condições para o aprofundamento teórico e o desenvolvimento de habilidades relacionadas à atividade docente do monitor. Destaca-se como requisitos para o exercício da monitoria a afinidade com a disciplina, o bom rendimento acadêmico e o interesse pela carreira docente (NATÁRIO; SANTOS, 2010).

Se destacando a monitoria como ferramenta de formação para o ensino, ela deveria ser pensada abarcando todo o processo de ensino. O professor orientador necessita envolver o monitor nas fases de planejamento, interação em sala de aula, laboratório ou campo e na avaliação dos alunos e das aulas/disciplina (NUNES, 2007). Sendo assim, a atuação monitor-docente deve ser participativa: o monitor poderá e deverá reunir-se com o docente para juntos elaborarem um plano de trabalho, considerando percepções, ideias, observações sobre os alunos e sobre a instituição, realizando encaminhamentos concretos além de outras questões que possibilitem discutir e providenciar ações que favoreçam o ensino e a aprendizagem (NATÁRIO; SANTOS, 2010).

3 OBJETIVOS

1. Apresentar, com base na visão do monitor, a vivência da monitoria em Genética Básica durante o primeiro semestre de 2018.
2. Divulgar os efeitos da monitoria sobre o desempenho dos discentes.

3. Apresentar a estratégia utilizada para aumentar a participação dos discentes na monitoria visando otimizar o aprendizado dos conteúdos.

4 METODOLOGIA

As monitorias ocorriam sempre em horário e local específico no Laboratório Didático de Genética, Bloco de Ciências Biológicas e da Saúde, sendo um horário à noite – das 17h11min às 18h40min – e o outro no horário do almoço – das 12h00 às 13h20min – visando assim diminuir o choque entre o horário de aula e de monitoria, o que poderia prejudicar a procura da mesma.

O monitor ficava de plantão nos horários e local especificado, aguardando os discentes aparecerem. Entretanto, foi observada uma baixa procura pela monitoria durante o período compreendido entre as duas primeiras avaliações. Houve alunos em apenas três dos encontros realizados até a data da segunda avaliação. Quando os alunos iam à monitoria, eram retiradas as dúvidas sobre o conteúdo e a resolução de exercícios nos quais eles apresentavam dificuldades.

Devido à baixa procura, foi proposto um estudo de caso a ser resolvido apenas durante as monitorias, o qual iria compor parte da nota da terceira avaliação. Sendo assim, o estudo de caso teve um valor de dois pontos, enquanto que a prova teve um valor de oito pontos. O tema escolhido foi relacionado ao conteúdo da terceira avaliação e foi decidido pela docente e pelo monitor. Os discentes tiveram um total de seis monitorias para procurar o monitor e assim poder resolver com calma o estudo de caso.

O conteúdo abordado no estudo de caso foi o Mapeamento Genético e para resolvê-lo era preciso que os alunos passassem pelas etapas de montagem dos cruzamentos genéticos; análise de um mapa genético e determinação do número de indivíduos recombinantes e parentais, derivando a fórmula utilizada para realizar mapeamento. Ao final os alunos tiveram que montar um cruzamento utilizando conhecimentos de ligação gênica para que o mesmo fosse proposto da maneira correta.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO/RELATO DE EXPERIÊNCIA

A monitoria tradicional teve uma baixa procura pela parte dos discentes, ocorrendo apenas três monitorias em um período de duas avaliações. A monitoria na qual houve o maior número de participantes, totalizando 15 alunos, ocorreu na

véspera da primeira avaliação, entretanto, grande parte dos alunos aparentava não ter estudado ou resolvido a lista de exercícios. As outras duas monitorias tiveram a presença de apenas dois e três discentes.

O monitor possuía experiência, sendo monitor durante três semestres em outras duas disciplinas, e relatou que está foi a de menor procura em seu histórico. Uma das possíveis explicações para este problema, talvez seja o baixo interesse e empenho por parte dos discentes. Este fator pode ser reforçado pelo alto número de desistências da disciplina. No início do semestre haviam 69 alunos matriculados, porém, na terceira avaliação 21 alunos já não foram realizar a prova, e na última avaliação 41 alunos haviam desistido. Ou seja, do total de discentes matriculados, apenas 28 realizaram as quatro avaliações da disciplina.

Vendo a baixa frequência e interesse dos discentes com a monitoria nas duas primeiras avaliações, foram realizados encontros entre o monitor e a docente responsável pela matéria na busca de soluções para aumentar a frequência dos alunos nas monitorias, inclusive como uma forma de melhorar o desempenho dos mesmos ao longo do semestre. A estratégia encontrada foi a proposta de um estudo de caso, no qual os discentes só poderiam responder durante os horários de monitoria. Para isso, o material ficava com o monitor até que o estudo de caso fosse concluído e corrigido pela docente, quando então era devolvido aos alunos.

O estudo de caso mostrou-se eficiente quanto ao aumento da frequência dos alunos nas monitorias. Esta metodologia foi aplicada entre a segunda e a terceira avaliação e em todas as monitorias realizadas neste intervalo houve presença de alunos. O primeiro dia foi o qual houve uma menor procura (seis alunos) e o penúltimo dia foi o que apresentou maior procura (19 alunos), refletindo a tendência dos alunos em resolver a atividade, próximo ao prazo de entrega. Nas monitorias com maior número de alunos, o atendimento perdia um pouco da sua qualidade, pois o monitor não conseguia dar o atendimento necessário a todos e faltava tempo. Uma sugestão seria realizar um escalonamento de alunos para metodologias semelhantes, evitando assim sobrecarga e uma possível perda de qualidade do atendimento. Ao comparar o desempenho dos alunos na terceira avaliação, quando houve a aplicação do estudo de caso, com o desempenho nas demais avaliações, concluímos que a intervenção de estudo de caso, aparentemente não mostrou melhorias quanto ao desempenho dos alunos na avaliação (Figura 1).

Durante a aplicação do estudo de caso, o monitor pode perceber que alguns alunos tinham um déficit nos conteúdos básicos da matéria, o que de certa forma prejudicava o rendimento dos mesmos. Notou-se também, discentes que tinham dificuldade e demoravam certo tempo para entender os conceitos e resolver os exercícios. Se os alunos com estes perfis procurassem a monitoria para auxiliá-los no decorrer da disciplina, é possível que tivessem obtido um melhor desempenho na matéria.

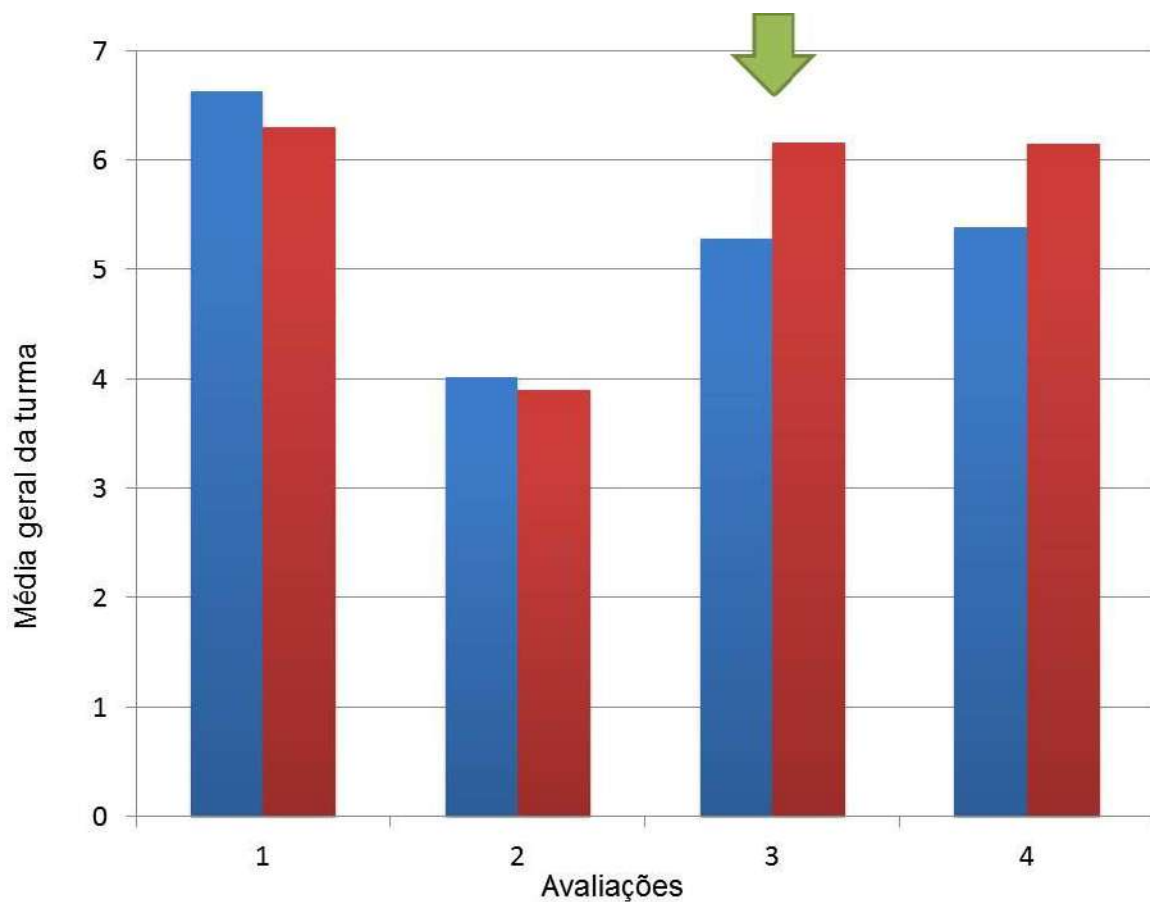


Figura 1 – Médias das notas das turmas de Genética Básica, do curso de Ciências Biológicas, nas quatro avaliações aplicadas. As barras azuis e vermelhas representam as turmas da licenciatura e do bacharelado, respectivamente. A seta verde destaca as médias da terceira avaliação, na qual foi aplicada a metodologia do estudo de caso. O cálculo das médias foi corrigido com relação às desistências, considerando-se apenas a dos discentes ativos no momento da avaliação.

Fonte: Filgueiras (2018).

6 CONCLUSÃO/CONSIDERAÇÕES FINAIS

- A monitoria não desempenhou completamente o papel que lhe é proposto, devido à baixa procura da mesma pelos discentes.

- A proposta do estudo de caso foi uma ferramenta eficiente para aumentar a frequência dos discentes nas monitorias, além de promover a reflexão dos alunos sobre o conteúdo, através dos exercícios mais complexos.
- O aumento da procura dos alunos pela monitoria em função da abordagem relacionada ao estudo de caso não resultou em aumento do desempenho dos alunos na avaliação.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei nº 5.540, de 28 de novembro de 1968. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF. 03 dez. 1968. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l5540.htm>.

DANTAS, O. M. Monitoria: fonte de saberes à docência superior. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos** (online), Brasília, v. 95, n. 241, p. 567-589, set./dez. 2014.

NATÁRIO, E.G.; SANTOS, A.P.A. dos. Programa de monitores para o ensino superior. **Estudos de Psicologia**, Campinas, v. 27, n. 3, p. 355-364, jul./set. 2010.

NUNES, João Batista Carvalho. **Monitoria acadêmica: espaço de formação**. In: SANTOS, Mirza Medeiros dos; LINS, Nostradamus de Medeiros (Org.). A monitoria como espaço de iniciação à docência: possibilidades e trajetórias. Natal: EDUFRN, p. 45-58. 2007.

MONITORIA DE ALGORITMOS E PROGRAMAÇÃO 1: RELATO DE EXPERIÊNCIA¹

SEGANTIN, João Vitor Antoniassi²; **BOAVENTURA**, Ana Paula Freitas Vilela³

Palavras-chave: Monitoria. Algoritmos. Programação.

1 INTRODUÇÃO

A disciplina de Algoritmos e Programação I, obrigatória ao curso de Bacharelado em Ciência da Computação na Universidade Federal de Goiás, Regional Jataí, tem papel fundamental na formação do pensamento lógico e algorítmico dos discente deste curso.

Ela é ofertada durante o primeiro semestre do primeiro ano letivo e como todas as vagas são preenchidas, torna-se uma turma numerosa. A quantidade de alunos pode influenciar no processo de ensino-aprendizagem da turma como um todo. Em âmbito geral, essa disciplina apresenta um alto nível de dificuldade devido ao alto teor prático e teórico, relacionado a matemática e lógica computacional.

Vários alunos não conseguem entender conceitos essenciais da disciplina, por conter conteúdo abstrato, o que ocasiona uma alta taxa de reprovação. É comum, nas disciplina de Linguagens e Lógica de programação uma alta taxa de reprovação e/ou evasão(DETERS, 2008).

Visto isso, tornam-se necessárias estratégias que visem auxiliar no processo de ensino-aprendizagem dos alunos com o intuito de minimizar as altas taxas de reprovação que culminam para a evasão no curso.

O programa de monitoria na disciplina de Algoritmos e Programação I, tem sua importância explicitada mediante a esses aspectos, e auxilia no crescimento do monitor, docente e discentes da disciplina. Segundo a PROGRAD(2018), “o programa de bolsas de monitoria caracteriza-se como um processo educativo, cujas atividades se desenvolvem de forma conjunta por professores e alunos em perspectivas diversas”.

1 Resumo revisado pela orientadora, Prof. Ana Paula Freitas Vilela Boaventura

2 Bolsista do Programa de Bolsas de Monitoria do curso de Bacharelado em Ciências da Computação. Universidade Federal de Goiás (UFG), Regional Jataí. segantin.jv@gmail.

3 Professora Doutora do Curso de Bacharelado em Ciências da Computação, . Universidade Federal de Goiás (UFG), Regional Jataí. apfv@hotmail.com

O programa de monitoria, pode ser visto como uma das estratégias com intuito de reduzir as altas taxas de reprovação do curso em função da disciplina de Algoritmos e Programação I.

2 BASE TEÓRICA

2.1 Algoritmos

Segundo Cormen(ANO), “informalmente, um algoritmo é qualquer procedimento computacional bem definido que toma algum valor ou conjunto de valores como entrada e produz algum valor ou conjunto de valores como saída”. Assim, um algoritmo é um conjunto de passos ou instruções que possuem uma sequência lógica e que, dada uma entrada para essa sequência, uma resposta, tipicamente a solução de um problema, é retornada. Um algoritmo não necessariamente precisa ser escrito utilizando códigos complexos, pode ser escrito em linguagem natural, como uma receita de bolo.

Um programa nada mais é que um algoritmo especificado em alguma linguagem de programação, que poderá ser interpretada ou compilada, de acordo com a linguagem, transformando a sequência de passos em instruções compreensíveis por um computador.

A disciplina de Algoritmos e Programação I compreende a base teórica necessária para a assimilação dos discentes acerca de conteúdos mais avançados, e é essencial para uma boa formação. É a espinha dorsal do curso de Bacharelado em Ciências da Computação em que a reprovação nesta, causa o atraso na formação do discente em pelo ou menos 1 ano, visto que, é pré-requisito de diversas outras disciplinas, direta ou indiretamente.

3 OBJETIVOS

O programa de monitoria no curso de Bacharelado em Ciências da Computação tem por objetivo instigar no monitor, o interesse pela área acadêmica, submetendo-o a ambientes de ensino-aprendizagem, como figura de referência para sanar dúvidas corriqueiras advindas com o ensino da disciplina. Além de prover uma forma de auxílio alternativo para os alunos que venham a ter dificuldade na assimilação do conteúdo ministrado.

4 METODOLOGIA

As atividades de monitoria eram desenvolvidas durante as aulas práticas da disciplina, em domicílio durante a resolução de listas de exercícios, e em horários pré-determinados para atendimento aos alunos. O atendimento ocorria no laboratório de ensino de computação 2, com a frequência de três vezes por semana, onde os alunos eram atendidos em grupo ou individualmente.

Os materiais utilizados durante as atividades de monitoria consistiam de computadores, softwares especializados para programação, lousa e pincel, e projeção em casos de alta demanda pela explicação de um conteúdo específico. Também foi utilizada uma lista de frequências com intuito de prover bonificação para os alunos que frequentassem a monitoria.

5 RELATO DE EXPERIÊNCIA

Durante as primeiras semanas de monitoria, a quantidade de alunos que faziam-se presentes foi notavelmente maior que nas oportunidades restantes, o que tornava a realização do atendimento aos alunos uma atividade extenuante, devido ao alto índice de conversas paralelas que eram geradas, provavelmente devido ao êxtase de ingressar numa universidade pública, no curso de Bacharelado em Ciências da Computação.

Com o passar do tempo, as atividades tornaram-se corriqueiras, e os alunos criaram hábito de frequentar os atendimentos de monitoria. A quantidade de alunos durante todo o semestre foi constante, sendo que aproximadamente 13 alunos mantiveram sua assiduidade, com exceção dos primeiros dias da execução dos atendimentos, e de vésperas de avaliações da disciplina.

Foi notável a inabilidade de alguns alunos para operar computadores pessoais como *notebooks*, e a falta de familiarização com interfaces de aplicações pensadas para serem utilizadas em ambientes *desktop*. Alguns alunos possuíam dificuldade para reconhecer o movimento do cursor do *mouse* na área de trabalho do sistema operacional das máquinas disponíveis nos laboratórios de ensino de computação, bem como para digitar em teclado físico com velocidade regular. Aparentemente, vários alunos possuíam equipamentos que teriam sido comprados para a realização do curso na universidade, e o uso de aparelhos como *smartphones* e *tablets* podem ter contribuído com essa inaptidão no uso de sistemas pensado para uso em *desktop*.

Vários alunos apresentaram várias reclamações durante o período de transição entre o aprendizado de algoritmos com Portugol e a linguagem de programação C. Alguns ressaltaram a dificuldade de lidar com a diferença de sintaxe das linguagens, e com a própria diferença da linguagem utilizada para programar. A mudança da linguagem de programação no meio do ensino da disciplina, pode contribuir para uma possível interrupção no processo de formação de paradigma de pensamento.

A turma de Algoritmos e Programação I apresentou certa homogeneidade em relação à velocidade de assimilação do conteúdo, o que tornou-se interessante para a explicação de alguns exercícios e questões, e evitou desinteresse por parte da turma durante a realização de atividades, exercícios e dinâmicas em sala de aula.

Muitos alunos relataram em conversas informais, que tomaram conhecimento por meio de obras cinematográficas, que possuíam pelo ou menos um personagem que trabalhava com computação, na grande maioria das vezes relacionado a segurança. A utilização de redes sociais como *facebook* e *twitter* também contribuíram para que tivessem interesse no curso, segundo os alunos.

Os alunos elogiaram as atividades de monitoria, e ressaltaram a importância que as atividades realizadas tiveram durante o processo de assimilação dos conteúdos ministrados em sala de aula pela docente responsável além, de acentuar o surgimento do interesse pela programação como uma atividade divertida.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O programa de monitoria provou-se uma excelente estratégia de auxílio no processo de ensino-aprendizagem tanto para o discente monitor, quanto para os alunos que receberam o auxílio deste. Também mostrou-se uma experiência proveitosa para ambas as partes uma vez que o monitor obteve incentivo por parte da docente e dos discentes relacionados ao programa de monitoria da disciplina de Algoritmos e de Programação I.

O monitor da disciplina sugere a utilização de linguagens de programação de alto nível para o início do entendimento do processo de criação de algoritmos para a resolução de problemas, como Ruby ou Python. Desta forma, os discentes poderiam desde o início criar seus programas ou *scripts* utilizando linguagens de programação com ampla documentação e guias de referência externa disponível em vários *websites*.

REFERÊNCIAS

DETERS, Janice Inês et al. O desafio de trabalhar com alunos repetentes na disciplina de Algoritmos e Programação. In: **Workshop de Ambientes de apoio à Aprendizagem de Algoritmos e Programação**. 2008.

CORMEN, Thomas H.; SOUZA, Vandenberg Dantas de. Algoritmos: teoria e prática. Rio de Janeiro, Ed. 2002.

PROGRAD. Pró-Reitoria de Graduação, Programa de Monitoria da UFG, Universidade Federal de Goiás. Jataí, Disponível em <<https://monitoria.prograd.ufg.br/p/5080-programa-de-monitoria>>. Acessado em 20 de Setembro de 2018, às 17:10h.

ENTRE A TEORIA E A PRÁTICA: REFLEXÕES SOBRE ASPECTOS CONTRIBUINTES DO PROGRAMA DE MONITORIA ACADÊMICA PARA A FORMAÇÃO DOCENTE¹

LISBOA, Joel Victor Reis²; BORGES, Tatiana Diello³.

Palavras-chave: Monitoria Acadêmica. Relato de Experiência. Teoria e Prática. Formação Docente.

1 JUSTIFICATIVA/ BASE TEÓRICA

A monitoria constitui-se como uma “uma estratégia de apoio ao ensino em que estudantes mais adiantados nos programas de formação acadêmica colaboram no processo de apropriação do conhecimento de seus colegas” (FRISON; MORAES, 2010, p. 127). Nesse sentido, é designado ao monitor o papel de colaborador na mediação entre professor-aluno e aluno-aluno.

De acordo com Silveira e Sales (2016), o estabelecimento legal das monitorias no Brasil tem início em 1968, por meio da Lei nº 5.540, a qual faz considerações sobre o ensino superior no Brasil. A partir disso, alguns decretos⁴ foram criados com o intuito de elaborar melhores considerações acerca das atribuições dos monitores, seus planos de trabalho, remuneração, carga horária e implicações das monitorias. Segundo os autores:

Passado este período, o termo monitoria voltou à voga somente na década de 1990, quando, em 20 de dezembro de 1996, foi publicada a Lei de Diretrizes e Base da Educação Nacional (Lei nº 9.394). Seu artigo 84 versa que: “Os discentes da educação superior poderão ser aproveitados em tarefas de ensino e pesquisa pelas respectivas instituições, exercendo funções de monitoria, de acordo com seu rendimento e seu plano de estudos” (SILVEIRA; SALES, 2016, p. 134).

No que tange à UFG/REG, o Programa de Monitoria dos Cursos de Graduação é regulamentado pelo Conselho de Ensino, Pesquisa, Extensão e Cultura, por meio

¹ Resumo revisado pela Orientadora de monitoria Tatiana Diello Borges, no componente curricular Língua Inglesa.

² Bolsista do Programa de Monitoria dos Cursos de Graduação. Universidade Federal de Goiás, Regional Jataí (UFG/REG), Curso de Letras Inglês. joelvictorlisboa@gmail.com.

³ Professora Doutora do Curso de Letras Inglês, Universidade Federal de Goiás, Regional Jataí (UFG/REG). tatiana.diello@gmail.com.

⁴ Decreto nº 64.086 (1969); Decreto nº 66.315 (1970); Decreto nº 68.771 (1971); Decreto nº 85.862 (1981).

da Resolução - CEPEC nº 1418. De acordo com essa Resolução, o Programa de Monitoria tem como objetivos principais:

- I) ampliar a participação dos estudantes de graduação nas atividades de ensino/aprendizagem na Universidade;
- II) contribuir para a melhoria dos cursos de graduação;
- III) desenvolver capacidades de análise e crítica, incentivando o estudante monitor a adquirir hábitos de estudo, interesse e habilidades para a docência;
- IV) aprofundar conhecimentos teóricos e práticos na disciplina que estiver atuando como monitor;
- V) incentivar a cooperação do monitor com o corpo docente e discente nas atividades de ensino/aprendizagem;
- VI) contribuir para a permanência dos estudantes nos Cursos de Graduação.

No âmbito do presente trabalho, visamos analisar a relação entre os objetivos do Programa e a experiência do monitor bolsista de Língua Inglesa da Unidade Acadêmica Especial de Ciências Humanas e Letras (Doravante UAE-CHL).

2 OBJETIVOS

O objetivo geral do presente trabalho consiste em verificar se os objetivos do Programa de Monitoria foram atingidos no âmbito da Monitoria de Língua Inglesa da UAE-CHL em 2018/1.

Para isso, alguns objetivos específicos são necessários, sendo eles:

- i – Coletar um relato de experiência do monitor bolsista de 2018/1;
- ii – Realizar uma análise qualitativa a fim de verificar aspectos contribuintes da monitoria para o contexto do monitor bolsista;
- iii – Averiguar se os dados do relato de experiência convergem com os dados da Resolução analisada.

3 METODOLOGIA

Esse trabalho se insere no âmbito de pesquisa qualitativa, que se ocupa da obtenção de dados, detalhadamente descritivos, levantados por meio do contato direto e prolongado do pesquisador com a situação investigada (LÜDKE; ANDRÉ, 1986). A busca por padrões e conexões no *corpus*, estudos de caso e descrição clara e detalhada são algumas das características da análise de dados no âmbito da pesquisa qualitativa (COHEN; MANION; MORRISON, 2007).

Portanto, o primeiro procedimento metodológico consistiu na coleta de um relato de experiência escrito pelo monitor de Língua Inglesa da UAE-CHL do ano de

2018/1. Feita a coleta, partimos para a análise qualitativa do relato de experiência, buscando levantar as contribuições da monitoria acadêmica para a formação docente do graduando. Por fim, esses dados levantados foram cruzados com os objetivos do Programa de Monitoria, apresentados na Resolução - CEPEC nº 1418, com o intuito de averiguar se os dados convergem ou são destoantes.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO/ RELATO DE EXPERIÊNCIA

A partir da análise do relato de experiência, foi possível levantar motivações em participar do Programa de Monitoria, assim como contribuições da participação do monitor bolsista no Programa.

O aspecto mais frequente no relato de experiência foi a relação e importância da teoria e prática nos cursos de graduação, principalmente licenciaturas, como podemos ver nos trechos que se sucedem:

Ela (a monitoria) será uma indicação de que você passou por uma licenciatura que proporcionou possibilidades de atuação na docência, atuação essa que vai além do Estágio Obrigatório.

O quarto motivo foi a oportunidade de trabalhar em harmonia com meus professores, que tanto admiro, e, ao mesmo tempo, ganhar experiência docente por meio da prática, já que é algo esperado de um graduando de licenciatura

O período de Estágio nas escolas é relativamente curto e só é liberado nos últimos dois anos de curso, o que, ao meu ver, ocasiona uma formação docente insuficiente, com poucas oportunidades de por em prática a teoria estudada na universidade.

Ao longo das monitorias, pude usar o meu domínio em língua inglesa para auxiliar os alunos com baixo rendimento. Além disso, tive a oportunidade de pôr em prática várias coisas que aprendi durante o curso, e isso foi maravilhoso.

Segundo o monitor, a experiência prática é relevante no que tange aos estudos de licenciatura, e consiste em algo esperado dos egressos de tais cursos. As licenciaturas possuem períodos de Estágios, porém, de acordo com o monitor, esse período é insuficiente para transferir para a prática tudo o que foi estudando durante o curso. Ademais, o contato com experiências no âmbito prático favoreceu o panorama do curso, pois o aluno, sendo mais experiente e tendo mais tempo no curso, pôde alcançar aqueles alunos com baixo rendimento.

Tal aspecto evidenciado pelo monitor vai ao encontro ao que propõe os objetivos II, III e V da Resolução - CEPEC nº 1418. Considerando o que foi apresentado no relato de experiência, a assistência aos alunos com baixo

rendimento é um aspecto que contribui para a melhoria do curso e incentiva a cooperação do monitor com o corpo docente e nos processos de ensino/aprendizagem do seu curso. Outrossim, a contribuição quanto aos aspectos práticos proporcionados pela Monitoria também reflete na melhoria da graduação do monitor, já que é esperado que os egressos tenham habilidades docentes de ordem prática para atuar em suas futuras profissões.

Os demais aspectos foram evidenciados na mesma proporção. Primeiramente, a importância da Monitoria para o currículo acadêmico do monitor foi um dos aspectos enfatizados. De acordo com ele:

Primeiramente, sempre foi nos dito que a Monitoria Acadêmica é relevante para o currículo acadêmico do monitor, e é geralmente bem vista nos estudos de pós-graduação.

[...] como estou prestes a finalizar minha graduação, é relevante aproveitar ao máximo as oportunidades que a Universidade oferece aos alunos, e, conseqüentemente, ter um currículo a nível de ingresso na pós-graduação.

É possível perceber fatores motivadores externos no trecho *sempre nos foi dito que [...]*, no sentido que os professores incentivam a participação no Programa de Monitoria e o recomendam para os graduandos. Esse fator não consta nos objetivos da Resolução - CEPEC nº 1418, porém é evidente que é um aspecto contribuinte para pavimentar a carreira acadêmica do monitor.

O tempo de dedicação aos estudos e à faculdade foi outro fator influenciado pela Monitoria Acadêmica, como podemos perceber nos trechos a seguir:

Nos anos em que trabalhei e estudei concomitantemente, vi que é uma tarefa árdua [...] meu rendimento na faculdade caiu de maneira notável, ocasionando até em uma reprovação por falta. Portanto, participando da Monitoria Acadêmica não haveria a necessidade de recorrer a atividades desvinculadas com a faculdade ou até mesmo com a minha formação. Além disso, haveria a possibilidade de passar mais tempo na faculdade, desse modo, buscando aumentar minha produtividade acadêmica.

Participar da monitoria fez com que eu pudesse passar mais tempo em âmbito acadêmico, aumentando [...] minha produtividade no que tange aos projetos e pesquisas. Consegui estabelecer uma rotina de estudos e de organização que eu não tinha no início da graduação.

Dessa maneira, o tempo dedicado às monitorias auxiliou o aluno na organização de uma rotina de estudos, influenciando diretamente em seu desempenho acadêmico. Participar do Programa de Monitoria viabilizou a dedicação exclusiva do monitor no âmbito acadêmico. Esses fatores estão previstos nos

objetivos III e VI da Resolução - CEPEC nº 1418, no que concerne ao incentivo nos hábitos de estudo e à permanência do monitor no contexto acadêmico.

Outro fator contribuinte levantado foi a oportunidade de pesquisa e consequente aprofundamento em uma das áreas de estudo na área do discente, como se observa nos seguintes excertos:

No âmbito do Programa de Monitoria, durante o semestre 2018/1 dei monitoria presencial durante dois turnos por semana. As horas restantes foram dedicadas à concepção de uma pesquisa que abordasse a dificuldade específicas dos alunos no que concerne à Língua Inglesa. Dessa forma, desenvolvi uma pesquisa cujo produto final será uma apostila de exercícios feita a partir do mapeamento dos erros mais frequentes dos graduandos do curso de Letras Ingles.

Por meio dessa pesquisa, pude usar pressupostos teóricos e procedimentos metodológicos da área a qual pretendo me aprofundar nos estudos de pós-graduação. Pude concomitantemente estudar um pouco mais a fundo a área em questão e procurar ajudar os alunos quanto aos erros mais frequentes que eles cometem na escrita, desempenhando meu papel como monitor.

Considerando o curso no qual o discente se encontra, esse foi um fator contribuinte relevante para sua carreira profissional e acadêmica. Como futuro professor de língua inglesa, a experiência de sua pesquisa é um instrumento motivador e característica de um professor crítico-reflexivo.

As experiências relatadas pelo monitor são consoantes aos objetivos I, II, III, IV e V da Resolução - CEPEC nº 1418. A partir de sua pesquisa, o monitor participa de forma mais próxima das atividades de ensino/aprendizagem do curso. Além disso, sua pesquisa contribui para a melhoria do curso no que tange ao auxílio aos discentes na proficiência em língua estrangeira. Como consequência da pesquisa, habilidades de análise, crítica, escrita, dentre outras, são estimuladas, assim como conhecimentos teóricos e práticos da sua área de estudos.

Além dos aspectos acadêmicos, o fator financeiro ficou evidente no relato de experiência, como é possível ver no trecho seguinte:

O segundo motivo foi a falta de orçamento para estudar. Em 2017 fui contemplado com uma bolsa para intercâmbio acadêmico e passei o ano estudando no exterior. Quando voltei, em março de 2018, eu não tinha mais emprego, o projeto do PIBID havia sido extinto e a única possibilidade de trabalho era o Centro de Línguas. Desse modo, vi na Monitoria Acadêmica uma forma de conseguir me sustentar em Jataí.

Portanto, a monitoria fomentou a permanência do aluno na universidade, evitando a necessidade da procura de empregos na comunidade externa que pudessem abaixar o rendimento de sua graduação. Dessa forma, a experiência está

de acordo com o objetivo VI da Resolução - CEPEC nº 1418, no que tange à contribuição do Programa de Monitoria para a permanência dos estudantes nos cursos de graduação.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que a experiência do monitor no Programa de Monitoria foi consoante com todos os objetivos propostos pela Resolução - CEPEC nº 1418. Ademais, a análise realizada revelou também que alguns aspectos contribuintes levantados pelo monitor não se encontram nos objetivos, como o fomento ao currículo acadêmico e a motivação às pesquisas no âmbito da monitoria, o que, a nosso ver, foi muito positivo, indicando o alto grau de envolvimento e reflexão do monitor em relação à sua experiência no Programa de Monitoria.

REFERÊNCIAS

COHEN, L.; MANION, L.; MORRISON, K. *Research Methods in Education*. Abingdon: Routledge, 2007.

FRISON, L. M. B.; MORAES, M. A. C. As práticas de monitoria como possibilitadoras dos processos de autorregulação das aprendizagens discentes. *Póiesis Pedagógica*, Goiás, v. 8, n. 2, p. 126-146. 2010.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. *Pesquisa em Educação: abordagens qualitativas*. São Paulo: EPU, 1986.

SILVEIRA, E.; SALES, F. A importância do Programa de Monitoria no ensino de Biblioteconomia da Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC). *InCID*, Ribeirão Preto, v. 7, n. 1, p. 131-149. 2016.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS. *Resolução CEPEC/UFG Nº 1418*.

Disponível em:

<https://monitoria.prograd.ufg.br/up/483/o/Resolucao_CEPEC_2016_1418.pdf>.

Acesso em: 13 set. 2018.

MONITORIA EM QUÍMICA ANALÍTICA NA UFJ: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA¹

JUVENAL, JOSIMAR²; SILVA, CLAUDINEI ALVES³.

Palavras-chave: Monitoria. Dificuldades. Química.

1 INTRODUÇÃO/JUSTIFICATIVA

A monitoria é uma estratégia que objetiva auxiliar os discentes que apresentam dificuldades de aprendizado ou de baixo rendimento acadêmico no que condiz principalmente acerca de conceitos de química e resolução das listas de exercícios propostos. As atividades foram realizadas junto aos discentes dos cursos de Química, modalidade licenciatura, Engenharia Florestal e Zootecnia da Universidade Federal de Jataí - UFJ. Em acordo com a Resolução CEPEC Nº 1190, as ações de monitoria foram realizadas por um período de 12 horas semanais, contemplando o esclarecimento de dúvidas, revisão de exercícios e conteúdos transmitidos em sala de aula. Durante o exercício da monitoria foi observado que a dificuldade da maioria dos alunos, durante o período de estudos, é resultante de deficiências em relação aos conceitos básicos de química e cálculos matemáticos, além disso, constata-se que durante os horários de monitoria houve baixa adesão dos discentes o que nos permite inferir o desinteresse da maioria destes em buscar auxílio na monitoria.

2 BASE TEÓRICA

A partir da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) nº 9394/96 no artigo nº 84, o qual estabelece que, “discentes da educação superior poderão ser aproveitados em tarefas de ensino e pesquisa pelas respectivas instituições, exercendo funções de monitoria, de acordo com o seu rendimento e seu plano de estudo” (BRASIL, 2005). Nesse sentido, as instituições de ensino vêm implementando modalidades de auxílios, no intuito de minimizar evasões com motivação socioeconômicas, através da bolsa para monitores, direcionadas aos discentes do ensino superior.

¹ Resumo revisado pelo orientador de monitoria, Prof. Dr Claudinei Alves da Silva, Química Analítica I.

² Bolsista de monitoria. Universidade Federal de Jataí (UFJ), Licenciatura em Química. josimar_juvenal@yahoo.com

³ Pesquisador e Professor do curso Bacharelado e Licenciatura em Química. Universidade Federal de Jataí (UFJ). clalvess@gmail.com

A Universidade Federal de Goiás (UFG), no ano de 2009, através do Resolução CONSUNI nº 22/2009, definiu as modalidades de bolsas e as finalidades. O artigo 5º desta resolução, estabelece que: “a bolsa de ensino constitui-se instrumento de apoio e incentivo à execução de projetos de formação e capacitação de recursos humanos” (UFG, 2009), contemplando, no inciso IV, a criação da Bolsa Monitoria.

Neste contexto, um dos programas de apoio ao ensino oferecido na Universidade Federal de Jataí, em especial a monitoria, é regulamentado a partir da Resolução CEPEC Nº 1190 da Universidade Federal de Goiás (UFG, 2009), e tem como objetivo incentivar a cooperação do monitor com o corpo docente e discente nas atividades de ensino e aprendizagem; contribuir para a melhoria dos cursos de graduação e educação básica; desenvolver capacidades de análise e crítica, incentivando o estudante monitor a adquirir hábitos de estudo, interesse e habilidades para a docência; aprofundar conhecimentos teóricos e práticos na disciplina que estiver atuando como monitor e ampliar a participação dos estudantes nas atividades de ensino, de aprendizagem na Universidade e contribuir com as políticas de inclusão e permanência dos estudantes.

Nos cursos de graduação, além do auxílio financeiro, a monitoria desempenha um papel importante no processo de ensino e aprendizagem dos estudantes, já que é capaz de proporcionar tanto ao monitor quanto ao estudante que busca ajuda da monitoria, o aperfeiçoamento e auxílio no processo de formação profissional, promovendo melhorias na qualidade de ensino, aprofundando conceitos teóricos e o desenvolvimento de habilidades relacionadas às atividades docentes do monitor (NATÁRIO; SANTOS, 2010).

Natário e Santos (2010) consideram que o monitor é,

um agente do processo ensino-aprendizagem, capaz de intensificar a relação professor-aluno-instituição [...], o monitor, vivenciando a situação de aluno nessa mesma disciplina, consegue captar não só as possíveis dificuldades do conteúdo ou da disciplina como um todo, como também apresentar mais sensibilidade aos problemas e sentimentos que o aluno pode enfrentar em situações como vésperas de avaliações, acúmulo de leituras e trabalhos, início e término de semestre etc.

Nesse sentido, a monitoria traz benefícios para ambas as partes, isto é, tanto ao monitor quanto ao monitorado, uma vez que, o discente que participa da monitoria encontra vantagens pedagógicas, uma aprendizagem mais ativa, interativa e participativa, podendo assim desenvolver maior domínio do processo de

aprendizagem (NATÁRIO; SANTOS, 2010) e o monitorado por estar em uma relação de ensino e aprendizagem com um colega, o que geralmente diminui a timidez em fazer perguntas, tirar dúvidas e conversar sobre o conteúdo.

3 OBJETIVOS

O objetivo principal desse trabalho é apresentar um relato sobre a experiência obtida a partir da monitoria na disciplina de Química Analítica durante o primeiro semestre do ano de 2018. Para isso, serão abordadas algumas questões, apresentadas aqui como objetivos específicos:

- Entender as principais dificuldades encontradas pelos alunos frente aos conteúdos abordados em sala;
- Acompanhar a evolução dos alunos que participaram ativamente na monitoria e a aprovação na disciplina;
- Fazer um levantamento do número de alunos que frequentaram a monitoria, e os índices de aprovação e reprovação.

4 METODOLOGIA

Esse trabalho apresenta-se como um relato de pesquisa, do tipo estudo de caso, com uma vertente qualitativa. O instrumento de coleta de dados consistiu em um diário de campo elaborado pelo monitor ao longo de todo o semestre, constando os fatos ocorridos durante a monitoria. O diário de campo consistiu em um documento constando o número de estudantes que frequentaram a atividade da monitoria, qual o curso de origem dos mesmos, bem como quais as principais dificuldades apresentadas. Os dados oriundos desse diário de campo serão apresentados e discutidos qualitativamente.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO/RELATO DE EXPERIÊNCIA

A monitoria é um projeto que visa auxiliar os alunos a sanar suas dúvidas e/ou aprofundar seus conhecimentos no decorrer da disciplina, promovendo a relação de ensino aprendizagem. Dessa forma, é interessante observar a frequência de participação dos estudantes na monitoria, bem como quais as principais dificuldades apresentadas por esses estudantes. Além disso, os dados de aprovação e reprovação na disciplina também se constituem interessante instrumento de análise da eficiência dessa proposta de ensino.

Nesse sentido, afim de discutir as questões relacionadas acima, a Tabela 1 é apresentada com o número de alunos que frequentaram a monitoria, a quantidade de aprovados e reprovados, na disciplina de Química Analítica I em 2018/01, da Universidade Federal de Jataí.

Tabela 1: Participação dos discentes, por curso, na monitoria, número de aprovados e reprovados.

Curso	Aprovados	Reprovados	Freq. Monitoria	Total
Engenharia Florestal	15	40	6	55
Zootecnia	7	31	4	38
Licenciatura em Química	8	12	6	20
Total de alunos	30	83	15	113

É possível observar, a partir da Tabela 1, a baixa adesão dos alunos à monitoria. Na turma de Engenharia Florestal os alunos que cursaram a disciplina de Química Analítica I, de um total de 55 alunos, o índice de participação na monitoria foi de 10%. A taxa de aprovação nesta disciplina foi de 25%, enquanto cerca de 65% da turma obtiveram reprovação na disciplina.

Na Zootecnia dos 38 alunos que cursaram a disciplina apenas 9% frequentaram a monitoria. A taxa de aprovação foi de 17% e, aproximadamente 74% da turma obtiveram reprovação.

Na turma de Licenciatura em Química, o índice de participação na monitoria foi de 23%. A taxa de aprovação foi de 31% e a reprovação por volta de 48%, cabe ressaltar, que esta foi a turma com maior participação no projeto e o menor índice de reprovações.

Nota-se que as turmas de Engenharia Florestal e Zootecnia, apresentaram os menores índices de participação no projeto monitoria e, também os maiores índices de reprovação. Embora não se possa afirmar uma causa específica para a alta taxa de reprovação na disciplina, haja vista que o processo de ensino e aprendizagem é muito complexo, pode-se inferir que os estudantes não buscaram auxílio em uma fonte que poderia auxiliá-los e diminuir as dificuldades que apresentaram ao longo da disciplina. Uma possível justificativa pela falta de interesse, por parte dos discentes,

poderia estar na falta de divulgação e conscientização da importância do projeto junto aos discentes.

Em uma análise geral, de um total de 113 discentes que tiveram acesso à monitoria, somente 12% destes alunos procuraram o atendimento, cerca de 23% obtiveram aprovação na disciplina, enquanto 65% reprovaram. Fato que evidencia um desinteresse ou desconhecimento por parte dos discentes pelo projeto de monitoria.

Além disso, foi observado durante a monitoria a dificuldade de relacionar os conceitos básicos de química e matemática. No contexto de matemática, cálculos envolvendo divisão e potência, foram um dos principais obstáculos enfrentados pelos discentes participantes da monitoria. Já em química, a principal dificuldade na resolução de um problema proposto, foi de correlacionar as grandezas envolvidas, como por exemplo quantidade de matéria, massa molar, número de entidades, etc. É premissa dizer que essas dificuldades veem desde o ensino básico.

6 CONCLUSÃO/CONSIDERAÇÕES FINAIS

Durante o exercício da monitoria fica evidente que a grande dificuldade da maioria dos alunos, durante o período de estudos está nas deficiências em relação a conceitos básicos de química e cálculos matemáticos.

Em relação aos alunos que frequentaram ativamente a monitoria, é permitido inferir que a monitoria foi um fator importante para melhora dos índices de aprovação destes discentes. É necessário pensar em estratégias de divulgação e conscientização da importância da monitoria e assim aumentar o interesse e comprometimento dos discentes em participar do projeto.

REFERÊNCIAS

Brasil, S., **Lei das Diretrizes e Bases da Educação Nacional nº 9394/96**, Brasília 2005, p. 32. Disponível em; <<https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/70320/65.pdf>>, acesso em 19 de agosto de 2018.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2016.

NATÁRIO, E. G.; SANTOS, A. A. A. **Programa de monitores para o ensino superior: Estudos de Psicologia**, vol. 27, núm. 3. Pontifícia Universidade Católica de Campinas: Campinas, Brasil, p. 355-364, 2010.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS. RESOLUÇÃO CONSUNI n° 22/2009,

disponível em:

<https://sistemas.ufg.br/consultas_publicas/resolucoes/arquivos/Resolucao_CONSUNI_2009_0022.pdf>, acesso em 19 de agosto de 2018.

SILVEIRA, D. T.; CÓRDOVA, F. P. **A Pesquisa Científica**. In: GERHARDT, T. E.;

MONITORIA DE QUÍMICA GERAL/ QUÍMICA ORGÂNICA: RELATO DE MONITORIA E ELABORAÇÃO DE MATERIAL DIDÁTICO DE APOIO ¹

BARBOSA, Júlio César Jerônimo²; **MALAQUIAS**, Karla da Silva ³

Palavras-chave: Monitoria. Experimentação. Material de apoio.

1 INTRODUÇÃO/JUSTIFICATIVA

A química é a área da ciência que estuda as propriedades e transformações da matéria. Nas universidades essa disciplina é muito útil para ajudar os discentes a adquirirem discernimento para compreender os problemas da sociedade. A química orgânica por sua vez é uma das áreas utilizadas da química para converter a visão popular em novos impulsos, a qual estuda os processos reacionais envolvendo moléculas orgânicas e análise das informações que cada uma destas moléculas carrega. A monitoria por sua vez, busca auxiliar os discentes das universidades que possuem dificuldades nestas e em outras áreas de ensino. Este trabalho, tem como objetivo a divulgação do relato de experiência do monitor bolsistas durante o vigor de suas atividades na monitoria (2018-1), e a confecção de uma apostila contendo práticas de química orgânica para auxiliar os docentes nas práticas laboratoriais.

2 BASE TEÓRICA

A química é a ciência que estuda a natureza, juntamente com suas propriedades e transformações da matéria. A química ajuda a adquirir um útil discernimento dos problemas da sociedade, como as influências das chuvas ácidas no meio ambiente, efeitos das utilizações de pesticidas e herbicidas, destruição da camada de ozônio e a elevação de gases poluentes na atmosfera. Com isso, a química tem como atuação, a prática do conhecimento e a resolução destes problemas em muitas áreas de atuação da humanidade (RUSSELL, 1981). A química orgânica é utilizada para converter a visão popular em novos impulsos, a mesma estuda os processos das reações químicas em moléculas orgânicas. Além disso, a química orgânica estuda as

¹ Resumo revisado pela Professora Orientadora: Karla da Silva Malaquias.

² Bolsista do Programa de Bolsas de Monitoria. Universidade Federal de Jataí (UFJ), Cursos de Bacharelado em Química. juliocesar_jeronimo@hotmail.com

³Professora Doutora, do Curso de Química, Universidade Federal de Jataí (UFJ). kmalaquias@hotmail.com

informações que cada molécula trás, pois estas podem ajudar na proteção da vida humana contra infecções ou doenças. Esta área da química é abordada nas universidades visando a compreensão os alunos sobre as estruturas das moléculas orgânicas, estereoquímica e reações envolvendo as mesmas (CLAYDEN, J. et al.; 2012).

A monitoria é uma atividade cuja finalidade é causar a interação entre os alunos com as atividades didáticas. Além disso, participa da formação dos discentes que visarem seguir a carreira acadêmica. Nas universidades possui um importante papel, pois proporciona a ampliação da participação dos estudantes de graduação nas atividades de ensino e de aprendizagem. Além disso, a mesma contribui para a melhoria dos cursos de graduação, auxílio no desenvolvimento da capacidade de análise e crítica dos discentes, aprofundamento nos conhecimentos práticos e teóricos na disciplina atuante, incentiva a cooperação entre corpo docente e monitor nas atividades de aprendizagem e contribui para a permanência dos estudantes nos cursos de graduação (NUNES, 2007).

As atividades de monitoria também mostram diversas na melhoria do ensino de graduação, pois a mesma atua no auxílio para com os professores, a qual estão sozinhos no desenvolvimento de suas disciplinas. Além disso, muitos alunos de graduação demonstram maior vontade de consultar seus companheiros monitores para auxílio em suas dúvidas. Pesquisas apontam que os discentes apresentam boa aprendizagem quando auxiliados pelos seus colegas, pois esse auxílio representa um grande estímulo e apoio mútuo. (PEREIRA, J. D. 2007).

3 OBJETIVOS

Este trabalho tem como objetivo a divulgação do relato de experiência do monitor bolsista durante o vigor de suas atividades na monitoria (2018-1), bem como a confecção de uma apostila contendo aulas experimentais de química orgânica para auxiliar os discentes e docentes nas práticas laboratoriais.

4 METODOLOGIA

O relato em questão, foi redigido após a realização da monitoria de Química Geral/ Química Orgânica na Universidade Federal da Jataí. Todos os atendimentos e as realizações das demais atividades do plano de trabalho foram condizentes com os horários livres do discente monitor. Além disso, todos os horários foram divulgados

entre os docentes e discentes que realizavam a disciplina e fixados no mural de avisos na Unidade Acadêmica de Ciências Exatas. As atividades realizadas nos horários de atendimento foram: esclarecimento de dúvidas, elaboração de exercícios para simplificar a forma de aprendizado do discente, montagem de uma apostila com experimentos para serem realizados nas disciplinas laboratoriais e teste de práticas das disciplinas de química geral e orgânica experimental.

A escolha dos experimentos adicionados na apostila teve como abrangência, conceitos fundamentais de química geral de química orgânica e demonstrar as classes de reações ensinadas nas mesmas. A seguir estão apresentadas as classes de reações e conceitos abordados pela apostila:

- Teste de solubilidade;
- Reações de ácido-base quimicamente ativa;
- Reações de formação de cristais;
- Classificação de compostos orgânicos através de reações químicas;
- Reações de substituição nucleofílica de primeira e segunda ordem;
- Reações de eliminação de primeira e segunda ordem;
- Reações de esterificação;
- Cromatografia em coluna;
- Síntese do AAS;
- Atividade enzimática da amilase salivar.

Todos os roteiros confeccionados continham os seguintes tópicos:

- Introdução;
- Objetivo;
- Parte Experimental;
- Tópicos a serem abordados nos relatórios;
- Referências Bibliográficas;

A apostila obtida foi registrada e o processo de cadastro do ISBN está em andamento.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO/RELATO DE EXPERIÊNCIA

Durante o período de vigência da monitoria, notou-se pouca procura por parte dos discentes para com os atendimentos. Além disso, o período cujo fluxo de

discentes aumentou foi anterior as suas respectivas avaliações, a qual os discentes apresentaram dificuldades principalmente em conceitos básicos de química orgânica e química geral. Com isso, o monitor visou buscar exemplos simples para auxiliar a compreensão do assunto pelo discente.

Já as reuniões foram importantes para que o orientador sempre pudesse ficar a par das atividades do discente monitor, também foram de suma importância para esclarecimento de dúvidas advindas do mesmo.

A apostila buscou dar ênfase a aplicação de conceitos básicos de química geral e orgânica no âmbito laboratorial. As mesmas foram elaboradas e analisadas pelo orientador e pelo monitor para que o tempo de realização não extrapolasse o tempo da aula ministrada. Todos os roteiros obtidos após a finalização da apostila foram corrigidos pelo orientador e testados no laboratório para confirmação dos resultados experimentais, esta parte foi importante para que os docentes que irão ministrar as práticas possam ficar a par do experimento e também possa realizar adaptações nas mesmas.



Figura 1. Demonstração da extração líquido líquido quimicamente ativa.

Os roteiros foram montados de forma que os discentes possam entender de forma clara o assunto abordado e quais as medidas ideais para realização dos experimentos. A introdução por exemplo foi montada trazendo com si, uma abordagem rápida do assunto e também com palavras chaves para auxiliar a compreensão do discente com o assunto. Já a metodologia visou trazer todos os materiais e reagentes que deveram ser utilizados e descreveu todas as etapas e condições que o aluno deve seguir para atingir o objetivo do experimento. A apostila tem conteúdo interativo, onde o discente poderá analisar fotos, **Fig. 1**, dos procedimentos e para alguns procedimentos acessar vídeos

explicativos, **Fig. 2**.



Figura 2. Demonstração de técnica de elucidação estrutural.

Por fim, os tópicos colocados no final dos roteiros têm como objetivo mostrar de forma clara os principais pontos a serem abordados ao realizar a produção do relatório sobre o experimento realizado. Para ter acesso a apostila confeccionada, acesse:

<https://quimica.jatai.ufg.br/p/26196-monitoria>

6 CONCLUSÃO/CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através das observações apontadas neste relato, pode-se concluir que a monitoria foi concluída com êxito, onde mostrou que o monitor ficou sempre a disposição dos discentes e participou de reuniões para esclarecimento de dúvidas próprias. Ainda foi possível a elaboração de material didático de apoio, uma apostila com práticas de orgânica que serão abordadas no âmbito laboratorial.

REFERÊNCIAS

Atkins, P.; Jones, L. *Princípios de Química, questionando a vida moderna e o meio ambiente*, 1ª Ed.; Porto Alegre: Artmed, 2001.

Clayden, J.; Greeves, N.; Warren, S. *Organic Chemistry*. 2ª Ed.; Oxford; 2012.

Nunes, J. B. C. Monitoria acadêmica: espaço de formação. Coleção Pedagógica n. 9. Natal. 2007.

Pereira, J. D. Monitoria: uma estratégia de aprendizagem e de iniciação à docência. Coleção Pedagógica n. 9. Natal. 2007.

Russel, J. B. *Química Geral*, 2ª Ed.; Vol. 2; São Paulo: Makron; 1994.

O DESENVOLVIMENTO DO TRABALHO DE MONITORIA: RESPEITO À DIVERSIDADE PERANTE MEDIAÇÕES SIMBÓLICAS¹

PERES, Júnia Meline Correa²; LIMA, Rosely Ribeiro³

Palavras-chave: Monitoria. Diversidade. Mediação Simbólica.

INTRODUÇÃO/ JUSTIFICATIVA

Este resumo é produto de reflexões fomentadas no desenvolvimento do trabalho de monitoria processado no Curso de Pedagogia, da Universidade Federal de Jataí (UFJ), junto à disciplina de Psicologia da Educação I, semestre 2018-1. Foram realizados planejamentos das atividades, reuniões, auxílio aos (às) alunos(as) de baixo rendimento e com dificuldades de aprendizagem perante o conteúdo teórico.

A referida disciplina faz parte do primeiro semestre da matriz curricular do Curso de Pedagogia, ou melhor, é uma das disciplinas que recebe o (a) aluno (a) ingressante. Essa variável está entre os fatores identificados enquanto uma das causas que geram as dificuldades apresentadas pelos (as) graduandos (as) no que tange a inserção na universidade diante dos conteúdos científicos, contendo vocabulário específico da Psicologia da Educação para a formação de professores. Observa-se que alguns (algumas) estudantes não conseguem compreender com riqueza certos conteúdos da disciplina, tanto nas leituras dos livros indicados nas referências, como também nos momentos de aula. É neste momento que entra o papel importante do (a) monitor (a) em mediar possibilidades de esclarecimentos de dúvidas e de fomentar aprendizagens em formato individualizado, considerando a singularidade das demandas apresentadas por eles.

Perante o exposto, percebeu-se a necessidade e a importância da monitoria, como parceira da professora nesse processo de formação acadêmica; ao passo

1 Resumo revisado pela Professora Doutora Rosely Ribeiro Lima, orientadora no Programa de Monitoria junto à disciplina de Psicologia da Educação I e II da Universidade Federal de Jataí (UFJ), Unidade Acadêmica Especial de Educação (UAEE), Curso de Pedagogia.

2 Bolsista Remunerada do Programa de Monitoria. Universidade Federal de Jataí (UFJ), Unidade Acadêmica Especial de Educação (UAEE), Curso de Pedagogia. junia.meline@gmail.com

3 Professora Doutora da Universidade Federal de Jataí (UFJ), Unidade Acadêmica Especial de Educação (UAEE), Curso de Pedagogia. roselyl@gmail.com

que, em certos relatos, também os (as) discentes apresentaram receio de pedir esclarecimentos de dúvidas à docente, por ter vergonha dos (as) colegas na sala de aula; de outro lado, não veem problema em externá-las à aluna monitora que teve bom aproveitamento na disciplina, pois entendem que a linguagem utilizada é mais próxima das suas. Assim, nos momentos de monitoria, os(as) alunos(as) têm a oportunidade de desenvolver novas aprendizagens de significados e de conteúdos que não ficaram tão claros e entendidos, e essa troca, também possibilitou à monitora, a oportunidade de desenvolver habilidades para a docência.

Este relato de experiência se justifica na tentativa de incentivar a cooperação da monitora no trabalho docente e do discente no processo de ensino e de aprendizagem e de destacar que a prática educativa deve ser realizada considerando as dimensões pessoais, culturais e sociais de todos os (as) seus (suas) participantes.

BASE TEÓRICA

Considerando a diversidade enquanto dimensão que precisa ser considerada no processo educativo; entende-se que a mesma é um vetor importante para fomentar a aprendizagem das pessoas, tanto no ensino formal e informal, pois ela contribuir para formações científicas, culturais, sociais, como também transforma os valores e saberes educativos das instituições e fomenta a própria constituição humana. (SÀNCHEZ, 2005).

Seguindo esse norte, buscou-se considerar a singularidade de dois alunos ao longo da disciplina de Psicologia da Educação, considerando a cultura indígena dos mesmos e também buscando respeitar a diversidade dentro dos processos educativos.

Nesse esforço, buscou-se o conceito de reforçamento positivo para trabalhar habilidades de memorização de conceitos (SKINNER, 1974) e de mediação simbólica (REGO, 1995) para estabelecer elementos de ligação entre os signos/significados prévios dos alunos e os constructos teóricos advindos da disciplina de Psicologia da Educação.

OBJETIVO

O objetivo desse relato de experiência foi apresentar o esforço realizado no trabalho de monitoria que teve, entre outras atividades desenvolvidas, o intuito de respeitar a diversidade contida no grupo de alunos(as) do Curso de Pedagogia, especificadamente, no atendimento aos alunos da etnia Xavante.

METODOLOGIA

No desenvolvimento do trabalho de monitoria foram realizados importantes estudos da Teoria Comportamentalista e da Psicanálise para compreender os processos educativos, aprofundando assim os conteúdos da disciplina. Além disto, foram realizados alguns encontros com a orientadora, com o intuito de planejar, narrar e refletir sobre as atividades.

Registramos todas as atividades realizadas junto ao atendimento dos (das) estudantes em caderno específico para apoiar a memória sobre as práticas desenvolvidas e percepções consideradas. Foram narrados com alguns detalhes os encontros com os (as) alunos (as). Após este exercício, buscou-se identificar e problematizar as reflexões sobre aqueles (aquelas) estudantes que apresentavam maiores dificuldades no andamento das disciplinas.

Percebendo que os alunos da etnia Xavante apresentaram considerável dificuldade em compreender os conteúdos da disciplina, pelo fato de não terem conhecimento de muitas palavras da língua portuguesa que favoreceriam o entendimento de conceitos das teorias apresentadas, definiu-se realizar atendimento semanal, exclusivo para os mesmos, de quatro horas. Este relato de experiência tratou-se desses momentos, considerando como um importante espaço formativo para a monitoria.

RELATO DE EXPERIÊNCIA

Nos encontros de auxílio aos alunos, teve-se uma frequência considerável dos mesmos, todavia, algumas faltas ocorreram por motivos diversos. Foram estabelecidos contatos presenciais, por e-mail e via redes sociais. No início definiu-se fazer um atendimento presencial de esclarecimentos de dúvidas, todavia, identificou-se que eles não conseguiam compreender muitos termos e conceitos

apresentados. Assim, concluiu-se que daquela forma a aprendizagem não se efetivava.

Por questões financeiras, a Coordenação do Curso de Pedagogia autorizou a impressão e cópia de todo o material trabalhado na disciplina junto à impressora que fazem uso para serem disponibilizados aos alunos. Uma alternativa importante para ser pensada para outros (as) alunos (as) de baixa renda. Além disto, foram digitalizados vários conteúdos e enviados por e-mail para os mesmos. Mesmo assim, alguns textos não eram lidos previamente ao trabalho de monitoria.

Refletindo e revendo os procedimentos realizados, decidiu-se trabalhar inicialmente a memorização de conceitos gerais das teorias. De forma repetida, foram escritos e verbalizados termo por termo, até que de fato os alunos pudessem decorar o que estavam escrevendo e dizendo. Neste primeiro momento, basicamente, se pretendeu incluir conceitos gerais na rede de signos adquiridos pelos alunos. Este exercício foi inspirado na Teoria Behaviorista que destaca a importância das contingências de reforçamento para a aprendizagem. (SKINNER, 1974).

Em sequência, foram propostos inúmeros exercícios de verbalização para conhecer os conhecimentos prévios dos alunos, dos saberes advindos da cultura indígena e adquiridos na escolarização dos mesmos, para fazer relações possíveis entre os termos decorados (conhecimento novo a ser adquirido) e os saberes de suas experiências vivenciais e escolares, para finalmente fomentar conhecimentos significativos para os mesmos. Este procedimento adotado favoreceu uma melhor aproximação e obtenção dos principais conceitos trabalhados com os alunos. Este procedimento adotado foi inspirado junto a Teoria Histórico-Cultural que destaca a importância da dimensão cultural enquanto mediadora simbólica para diversos processos, incluindo os de formação acadêmica. (REGO, 1995).

As atividades de monitoria receberam cooperação e participação da orientadora, destacam-se os encontros para encontrar solução aos desafios vividos nos momentos de auxílio aos alunos. Assim sendo, entendeu-se a importância do trabalho conjunto para alcançar as metas estabelecidas dentro de especificidades do processo educativo.

A avaliação do conteúdo foi diferenciada, primeiramente participaram de uma prova dissertativa, escrevendo com suas próprias palavras as significações que obtiveram perante as teorias e, sucessivamente, apresentaram oralmente uma

temática que foi trabalhada no momento de monitoria, tendo a oportunidade de apresentar exemplos da sua comunidade para a sala de aula. A nota final foi definida considerando a participação dos alunos na sala de aula, nos encontros de monitoria e na realização das provas escrita e oral. Passando por estas etapas, os alunos foram aprovados na disciplina.

A troca de saberes entre os (as) outros (as) alunos (as) matriculados na disciplina também foi fundamental na inserção dos mesmos dentro da vivência universitária. Todavia, observou-se que ainda ocorre em pouca quantidade. Outros dois fatores em destaque foram: a flexibilização do conteúdo trabalhado e a leitura conjunta dos textos, frase por frase, pois eles apresentaram dificuldade de compreensão de muitas palavras, de interpretação do texto, de concentração na leitura e de escrita explicativa.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Primeiramente, apresenta-se gratidão pela oportunidade de vivenciar o atendimento de monitoria, principalmente na introdução à futura carreira docente. As atividades de monitoria são de valor significativo, especialmente para quem acaba de entrar na universidade, pois se vê muitos saberes distintos dos que outrora se viu na escola, e essa atividade contribui no ingresso do novo estudante acadêmico. Já como aluna e futura professora, também se reflete sobre a importância e necessidade do (a) monitor (a) para auxiliar o (a) professor (a) no processo de ensino-aprendizagem dos (as) estudantes.

Finalmente, pela experiência vivida, é importante que se pense novas possibilidades de transposição destes conteúdos acadêmicos considerando e respeitando a diversidade dos alunos, desafio para próximos processos formativos.

REFERÊNCIAS

REGO, Teresa Cristina. **Vygotsky: uma perspectiva histórico-cultural da educação**. Petrópolis, RJ: Vozes, 1995.

SÁNCHEZ, P . A. A educação inclusiva: um meio de construir escolas para todos no século XXI. Inclusão: **Revista da Educação Especial**, Brasília, v. 1, n. 1, p. 7-18, 2005.

SKINNER, B. F. **Sobre o behaviorismo**. São Paulo: Cultrix, 1974.

ANÁLISE DO DESEMPENHO ACADÊMICO NAS DISCIPLINAS DE BIOLOGIA CELULAR, HISTOLOGIA E EMBRIOLOGIA COM O AUXÍLIO DA MONITORIA

DUTRA, Kamilla Antônia Moraes¹; **BARTOLI**, Daniel Souza²; **SANTA RITA**, Ricardo Mattos²; **CAGNINI**, Didier Quevedo².

Palavras-chave: Monitoria. Aprendizagem. Ciências da Saúde. Laboratório.

1. INTRODUÇÃO/JUSTIFICATIVA

Cada célula encontrada em um órgão ou tecido atende eficientemente às suas necessidades. A biologia celular trata a complexidade das células procariotas e eucariotas, assim como as suas organelas e funções. Além disso, compreende a organização celular para a formação de órgãos e tecidos (ALBERTS, B. et al, 2017).

A histologia é o estudo dos tecidos e órgãos, e de como as células se organizam para formar essas estruturas. Cada constituinte de um órgão ou tecido atua de forma ordenada e possuem funções específicas como, proteção, revestimento, secreção, absorção e armazenamento de substâncias essenciais para o organismo, movimentação, sustentação e transmissão de informações, sendo apenas algumas funções fundamentais para manter a homeostasia do corpo (AIRES, M.B. et al, 2011).

A embriologia é o estudo da vida pré-natal, desde a formação dos gametas feminino e masculino até o desenvolvimento do feto. Essa ciência envolve todo o surgimento dos órgãos e sistemas a partir de uma única célula, auxilia em pesquisas com a finalidade de diminuir os riscos de uma gestação e ajuda a compreender as anomalias relacionadas com o desenvolvimento embrionário (SCHOENWOLF, G. C. et al, 2016).

A monitoria é uma modalidade de ensino que visa a integração entre alunos para maior aprendizagem. Por meio da monitoria torna-se possível atender as dificuldades de cada aluno para que esses atinjam suas metas e, conseqüentemente, se sintam estimulados a buscar melhorias em seus estudos mantendo-se regulares na universidade.

Diante de todas as particularidades e dificuldades relacionadas as matérias de biologia celular, histologia e embriologia, faz-se necessário o auxílio do monitor, para que o rendimento e aprovação dos discentes nessas disciplinas

Resumo revisado pelo Professor Orientador Didier Quevedo Cagnini

¹ Bolsista do Programa de Monitoria da Universidade Federal de Goiás, Regional Jataí. Graduanda do Curso de Biomedicina.

² Docente da Unidade Especial de Ciências Biológicas.

seja maior. Por serem matérias que exigem conhecimento prático e reconhecimento de estruturas celulares, o acompanhamento do monitor torna-se essencial para ajudar a sanar dúvidas dos alunos em relação as estruturas visualizadas em microscópio óptico e para ajudar o professor com as atividades propostas durante o semestre.

2. BASE TEÓRICA

Devido as dificuldades encontradas nos primeiros períodos da faculdade com as matérias básicas e, posteriormente, com as matérias mais específicas, alguns alunos evadem seus cursos. A monitoria acadêmica possui grande influência na decisão do aluno em permanecer ou não em uma instituição (SOUZA, R. O.; GOMES, A. R., 2015).

Na monitoria não só o professor ensina e produz pensamento crítico, ela proporciona que os alunos e os monitores também aprendam juntos pela busca por novos conhecimentos, e apresentação de diferentes pontos de vista relacionados com os assuntos abordados pelo professor em sala de aula (FRISON, L. M. B., 2016).

A monitoria permite ao monitor ter uma experiência docente, fazendo com que seja um facilitador do processo ensino-aprendizagem por criar um vínculo de respeito e amizade entre os alunos monitorados. Além disso, a integração de professores e alunos, estimula os discentes a se integrarem em projetos de ensino, pesquisa e extensão (CARVALHO, A. P. V.; BRUNO, R. X.; ABRANCHES, M. A., 2009).

3. OBJETIVOS

Além dos objetivos do programa de monitoria dos cursos de graduação da Universidade Federal de Goiás (UFG), que encontram-se no Art. 1º da resolução CEPEC N°1418, também teve-se como objetivo avaliar a atuação da monitoria nas áreas de biologia celular, embriologia e histologia na UFG, Regional Jataí e descrever as atividades desenvolvidas pelo monitor, assim como a percepção da experiência de monitoria vivenciada pelo monitor. Avaliou-se também assiduidade e as médias finais obtidas dos alunos que passaram na monitoria por curso.

4. METODOLOGIA

Esse estudo descreve um relato de experiência sobre a monitoria das matérias de Biologia Celular, Embriologia e Histologia dos Sistemas Orgânicos,

destinado aos cursos de Biologia, Biomedicina, Enfermagem e Fisioterapia da Universidade Federal de Goiás, Regional Jataí.

O monitor disponibilizou doze horas semanais no período de Abril à Julho de 2018, para desempenhar as atividades relacionadas a monitoria, na qual pôde acompanhar as aulas práticas de Histologia dos Sistemas Orgânicos e sanar dúvidas respectivas aos conteúdos abordados pelo professor em sala de aula em outros horários específicos destinados à monitoria. Contudo, para melhor atender aos acadêmicos priorizou-se a confecção de listas de discentes por horário, sendo esse arranjo flexível a necessidade dos acadêmicos.

O acompanhamento de todas as aulas práticas da disciplina de Histologia Sistemas orgânicos objetivou ajudar a identificar as estruturas microscópicas, a atribuir as legendas adequadas. Além disso, a monitora auxiliou na separação de lâminas e organização das caixas histológicas ao final de cada aula. Ademais, a monitoria proporcionou participação na atividade avaliativa realizada pelo docente por meio da correção dos desenhos que eram apresentados pelos alunos antes do final das aulas práticas.

Foi desenvolvido um estudo dirigido elaborado para a disciplina de Histologia dos Sistemas Orgânicos, no qual o monitor pôde auxiliar na correção juntamente com o professor orientador. Neste, o monitor desenvolveu 20 questões que foram repassadas ao professor. Após serem avaliadas pelo docente, as questões foram enviadas aos alunos que tiveram uma semana para responder ao questionário e entregarem. Em seguida, o monitor avaliou metade dos questionários, sendo avaliado posteriormente pelo docente quanto ao nível de correção.

Além disso, foi realizada estatística descritiva nos dados de assiduidade e médias obtidas pelos discentes que passaram pela monitoria, assim como para a média final da turma, com e sem a presença dos participantes na monitoria. Foram considerados nessa avaliação apenas cursos com mais do que 5 discentes presentes nas monitorias durante o semestre.

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO/RELATO DE EXPERIÊNCIA

No período letivo avaliado a monitoria foi procurada pelo total de 43 alunos distribuídos nos cursos de Biologia, Biomedicina, Enfermagem e Fisioterapia para que remoção de dúvidas em relação as disciplinas supracitadas.

Durante o período a monitoria foi procurada por 60 discentes, sendo que destes, 26,6% (16/60) não apareceram apesar de terem pedido seus nomes incluídos nas listas de monitoria. Desses, quatro abandonaram a disciplina. Considerando o total de discentes presentes (43/60), o curso de fisioterapia foi o que mais teve alunos na monitoria, representando o total de 20 discentes (46,5%), seguidos da biologia com 10 discentes (23,3%), nove da Biomedicina (20,9%) e quatro da enfermagem (9,3%). A média das notas finais dos acadêmicos que passaram na monitoria e a comparação com a turma está apresentada na tabela 1.

A monitoria foi solicitada pelos alunos principalmente próximo ao período de prova. Segundo Guimarães et al. (2017), a procura por monitoria era maior principalmente de dois a três dias antes das provas. A cultura de se estudar diariamente pelo gosto de estudar, é uma realidade distante. Esse costume deve ser desenvolvido por meio do incentivo dos pais desde a educação infantil (FELICETTI, V. L.; GOMES, K. A.; FOSSATTI, P., 2013).

Tabela 1. Comparação das médias obtidas por alunos que passaram pela monitoria e da turma, com e sem os alunos avaliados no estudo.

Curso	Média 1	Média 2	Média 3
Biologia	5,2	5,4	5,3
Biomedicina	6,9	6,7	6,7
Fisioterapia	6,5	6,0	5,3

Média 1. Alunos que passaram na monitoria; Média 2. Turma (contendo os mesmos alunos); Média 3. Turma (removendo-se os alunos monitorados).

A maior parte dos alunos que procuravam a monitoria não estudava com antecedência, não trazendo, deste modo, dúvidas. O relato dos discentes que esperavam receber aula expositiva claramente demonstram a falta de compreensão desses sobre a função do monitor, o que levou que muitos discentes abandonassem a monitoria durante as explicações por não saber quais eram suas dúvidas. O papel do monitor é auxiliar os alunos, principalmente os que apresentam baixo rendimento na disciplina, e esclarecer possíveis dúvidas relacionadas ao conteúdo apresentado em sala de aula pelo professor.

O acompanhamento das aulas práticas de histologia foi essencial para o maior rendimento do monitor nas explicações e, conseqüentemente, melhor rendimento das monitorias práticas.

6. CONCLUSÃO/CONSIDERAÇÕES FINAIS

O relato apresentado neste trabalho, mostra que a monitoria das disciplinas de Histologia, embriologia e embriologia vai além do auxílio nas aulas práticas. A monitoria demonstrou-se ser uma ótima oportunidade para o monitor avaliar a vida acadêmica e experimentar, de maneira indireta, a profissão de docente universitário. Além disso, a presença do monitor em sala de aula é muito importante para o auxílio do professor e, com isso, melhor assimilação de conteúdo por parte dos docentes. Além disso, o auxílio financeiro pode ajudar na permanência discente e a certificação melhora o currículo do discentes.

REFERÊNCIAS

- ALBERTS, B. et al. **Biologia molecular da célula**. 6.ed. São Paulo: Artmed, 2016. 1377 p.
- AIRES, M.B. et al. **Histologia básica**. 2011.
- SCHOENWOLF, G. C. et al. **Larsen embriologia humana**. 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016. 576 p.
- SOUZA, R. O.; GOMES, A. R. A eficácia da monitoria no processo de aprendizagem visando a permanência do aluno na IES. **REINPEC: Revista Interdisciplinar do Pensamento Científico**. Rio de Janeiro, n. 2, p 230-238, 2015.
- FRISON, L. M. B. Monitoria: uma modalidade de ensino que potencializa a aprendizagem colaborativa e autorregulada. **Pro-Posições: Revista da Faculdade de Educação da UNICAMP**. Campinas, n. 1, p 133-153, 2016.
- CARVALHO, A. P. V.; BRUNO, R. X.; ABRANCHES, M. A. Monitoria como agente motivador do processo ensino-aprendizagem. **Revista científica da FAMINAS**. Muriaé, n. 3, p 127-139, 2009.
- GUIMARÃES, et al. Citologia, biologia celular, histologia e embriologia: A percepção do monitor no desempenho das atividades acadêmicas. In: CONGRESSO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO – CONEPE. 2. 2017, Jataí. **Anais eletrônicos...** Jataí: UFG, 2017. Disponível em: <https://conepe.jatai.ufg.br/up/892/o/MONITORIA_2017.pdf> Acesso em: 17 set. 2018
- FELICETTI, V. L.; GOMES, K. A.; FOSSATTI, P. **Acadêmicos que frequentam a monitoria: comprometimento e aprovação**. Canoas. 2013. 10 p.



MONITORIA EM FISIOTERAPIA DERMATO-FUNCIONAL: RELATO DE EXPERIÊNCIA¹

SOUTO, Karla Silva²; **SANTANA**, Kássia Ferreira²; **SANCHEZ**, Eliane Gouveia de
Morais³

Palavras chave: Monitoria; Experiência; Fisioterapia Dermato-funcional

1 INTRODUÇÃO/JUSTIFICATIVA

A Monitoria Acadêmica foi criada em 1968, pela lei Federal nº 5.540 (BRASIL, 1968), no qual estabelece uma modalidade de ensino-aprendizagem em que um aluno monitor, interessado em desenvolver-se em determinada disciplina ou área do conhecimento, desempenha tarefas ou trabalhos que colabora para o ensino, pesquisa e/ou a extensão relacionados a essa disciplina (LINS et al., 2009).

Refere-se de uma atividade extra-classe orientada pelo professor responsável da disciplina, onde o monitor procura identificar dificuldades ocorridas em sala de aula e sugerir medidas que possam amenizá-las. Concomitantemente proporciona ao monitor o desenvolvimento de aptidões e habilidades para a docência, o programa de Monitoria Acadêmica coopera com o processo ensino-aprendizagem dos estudantes monitorados (BORSATTO et al., 2006; MATOSO, 2013).

Como previsto na resolução do Conselho de Ensino, Pesquisa, Extensão e Cultura (CEPEC) da Universidade Federal de Goiás, os objetivos do programa de monitoria são: o incentivo a cooperação do monitor com o corpo docente e discente nas atividades de ensino e aprendizagem; contribuir para a melhoria dos cursos de graduação e educação básica; desenvolver capacidades de análise e crítica, incentivando o estudante monitor a adquirir hábitos de estudo, interesse e habilidades para a docência; aprofundar conhecimentos teóricos e práticos na disciplina que estiver atuando como monitor; ampliar a participação dos estudantes

¹ **Resumo revisado pela Professora Orientadora Eliane Gouveia de Morais Sanchez**

² Acadêmica do Curso de Fisioterapia. UFG/Jataí. kassouto@gmail.com; kassiafs23@hotmail.com

³ Docente do Curso de Fisioterapia. UFG/Jataí. egmfisio@yahoo.com.br



nas atividades de ensino e de aprendizagem contribuindo com as políticas de inclusão e permanência dos estudantes (BRASIL, 2013).

É de responsabilidade do Monitor elaborar, junto ao orientador, o Plano de Trabalho; auxiliar os estudantes que estejam expondo baixo rendimento na aprendizagem da disciplina e auxiliar o professor orientador em atividades didático-práticas (BRASIL, 2016).

2 BASE TEÓRICA

O trabalho de monitoria expõe vantagens importantes tanto para os acadêmicos que buscam apoio em suas aprendizagens, como para os monitores. Por tratar-se de uma forma de trabalho em que ambos se comprometem a revisar os conteúdos trabalhados em sala de aula, investindo esforços em atividades que possam auxiliá-los no avanço de suas aprendizagens. Nessa parceria, o monitor também aprende, por desenvolver senso de responsabilidade, comprometimento e envolvimento com o estudo (FRISON e MORAES, 2010).

Segundo as resoluções COFFITO (Conselho Federal de Fisioterapia e Terapia Ocupacional) 80 e 362, a Fisioterapia Dermato-Funcional, age na prevenção, promoção e recuperação do sistema tegumentar. Está fundamentada em conceitos científicos sólidos e muito tem contribuído nos períodos pré e pós-operatório, prevenindo e/ou tratando as respostas advindas das intervenções cirúrgicas (FLORES; BRUM; CARVALHO, 2011).

A Fisioterapia Dermato-Funcional tem o objetivo de prover a recuperação físico-funcional dos distúrbios endocrinometabólicos, dermatológicos e músculo esqueléticos e também trabalhar questões relacionadas a estética, ou seja, é uma área de atuação profissional do fisioterapeuta que, ao assistir indivíduos com disfunções do sistema tegumentar e linfático, possibilita a melhora e a restauração destes tecidos possibilitando, assim, o aumento da sua funcionalidade e aparência estética (BORGES, 2010).

3 OBJETIVOS



Relatar a experiência vivenciada durante a monitoria acadêmica na disciplina “Fisioterapia Dermato-Funcional” do curso de Fisioterapia da Universidade Federal de Goiás – Regional Jataí, no período letivo de 2018/1.

4 METODOLOGIA

Trata-se de um relato das experiências vivenciada por uma acadêmica de Fisioterapia no desenvolvimento de atividades de monitoria da disciplina “Fisioterapia Dermato-Funcional”, no âmbito do Programa de Monitoria da Universidade Federal de Goiás – Regional Jataí, durante os meses de abril a julho de 2018. As atividades foram realizadas com carga horária de 12 horas semanais, conforme previsto pela Resolução CEPEC no 1418/2016, em horários diferentes dos horários de aulas das acadêmicas.

As atividades desenvolvidas pelas monitoras foram: reuniões com a professora orientadora; assistência aos estudantes fora do horário de aulas; acompanhamento das aulas teóricas e práticas; auxílio do professor orientador em aulas práticas, sanando dúvidas frequentes dos alunos. Neste semestre a disciplina contou com dois monitores voluntários para o auxílio no desenvolvimento das atividades

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO / RELATO DE EXPERIÊNCIA

A disciplina de Fisioterapia Dermato-Funcional é ofertada aos alunos do sexto período da graduação, possuindo carga horária total de 64 horas, sendo administradas 48 horas de conteúdo teórico e 16 horas de prática. Os assuntos abordados durante as aulas engloba temáticas sobre a anatomia, histologia e fisiologia do sistema tegumentar; Drenagem Linfática; Fundamentos básicos de estética e cirurgia plástica; Diretrizes fisioterapêuticas no paciente queimado e nas patologias de pele; Intervenção fisioterapêutica no pré e pós-operatório de cirurgia plástica.

O programa de monitoria revela uma grande importância do monitor, pois nem sempre o professor será capaz de ajudar todos os estudantes da disciplina, visto que o número de estudantes matriculados é de aproximadamente 40 alunos semestre. Com isso, é observado um grande retorno positivo de alunos que



participavam das monitorias livres e também que buscavam pelo auxílio do monitor em aulas práticas.

Foi possível verificar maior facilidade e agilidade do professor na ministração de aulas práticas, na presença do aluno monitor. Essa observação se deve ao fato do monitor poder auxiliar o professor atendendo/sanando dúvidas e observando de perto durante a execução de técnicas explicadas anteriormente pelo professor.

O aluno que tem a chance de se tornar monitor, assiste o ensino em sala de aula de forma diferente do que já havia presenciado, pois assume um ponto de vista voltado para a docência. Assim, o programa de monitoria torna-se o primeiro contato do aluno com a área acadêmica, agregando conhecimento junto ao professor orientador e alunos, despertando seu interesse para desenvolvimento de atividades na área da pesquisa, melhorando seu desempenho profissional e pessoal.

6 CONCLUSÃO/ CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que a monitoria na disciplina de Fisioterapia Dermato-Funcional cumpriu os objetivos propostos, sendo efetiva no auxílio pedagógico aos acadêmicos de baixo rendimento e possibilitando oportunidades aos alunos e ao monitor de trocar experiências e conhecimentos, fortalecendo a interação de veteranos e calouros e despertando o interesse para o estudo coletivo. Além disso, possibilita ao monitor o aprofundamento na área de conhecimento e uma aproximação com os alunos e com o professor orientador, aproximação essa que pode despertar o desejo de seguir a carreira docente. Também permitiu ao aluno monitor aprimorar suas habilidades prática nas técnicas da disciplina em questão, além de uma maior bagagem acadêmica após o término do semestre letivo.

REFERÊNCIAS

BORGES, Fábio dos Santos. Dermato-Funcional: Modalidades terapêuticas nas disfunções estéticas. 2. ed. São Paulo: Phorte, 2010.

BORSATTO, A. Z.; DIAS, P. D. S.; ASSIS, F.; OLIVEIRA, N. C. C.; ROCHA, P. R.; LOPES, G. T.; PERES, P. L. Processo de implantação e consolidação da monitoria acadêmica na UERJ e na Faculdade de Enfermagem (1985-2000). **Esc. Anna Nery**, Rio de Janeiro, 10(2):187-194, 2006.



BRASIL. Casa Civil. **Lei nº 5.540, de 28 de novembro de 1968.** Fixa normas de organização e funcionamento do ensino superior e sua articulação com a escola 800 média, e dá outras providências. Brasília, DF: 1968. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L5540.htm>. Acesso em: 16 set. 2018.

BRASIL. Universidade Federal de Goiás. **Resolução CEPEC no 1190/2013.** Cria o Programa de Monitoria da UFG, fixa os objetivos e estabelece as estruturas de funcionamento da Monitoria na UFG, e revoga a Resolução CEPEC No 242/85. Goiânia, GO: UFG, 2013. Disponível em: https://monitoria.prograd.ufg.br/up/483/o/Resolucao_CEPEC-1190_-_Aprova_Programa_de_Monitoria_da_UFG-Revoga_242_-_PROGRAD.pdf>. Acesso em: 16 set. 2018.

BRASIL. Universidade Federal de Goiás. **Resolução CEPEC no 1418/2016.** Regulamenta o Programa de Monitoria dos Cursos de Graduação da Universidade Federal de Goiás (UFG), e revoga a Resolução CEPEC No 1190. Goiânia, GO: UFG, 2016. Disponível em: https://monitoria.prograd.ufg.br/up/483/o/Resolucao_CEPEC_2016_1418.pdf>. Acesso em: 16 set. 2018.

COFFITO. Consulta Pública de Fisioterapia Dermato-funcional. COFFITO; 2011. Available from: <http://www.coffito.org.br/formulariodermatofuncional.asp>

FLORES, A.; BRUM, K. O.; CARVALHO, R. M. Análise descritiva do encaminhamento médico a tratamentos fisioterapêuticos dermato-funcionais nos períodos pré e pós-operatório de cirurgias plásticas cosméticas. **O mundo da Saúde.** 35(4): 408-414, 2011.

FRISON, L.M.B.; MORAES, M.A.C. As práticas de monitoria como possibilitadoras dos processos de autorregulação das aprendizagens discentes. **Poésis Pedagógica.** 8(2):144-158, 2010.

LINS, L. F.; FERREIRA, L. M. C.; FERRAZ, L. V.; CARVALHO, S. S. G. A importância da monitoria na formação acadêmica do monitor. 2009. Disponível em: <http://www.eventosufrpe.com.br/jepeX2009/cd/resumos/R0147-1.pdf>>. Acesso em 16 set. 2018.



1º CONEPE - Congresso de Ensino, Pesquisa e Extensão
Universidade Federal de Goiás
Regional Jataí
2016



MATOSO, L. M. L. A importância da monitoria na formação acadêmica do monitor: um relato de experiência. **Catussaba**: Lagoa Nova, 3(2):77-83, 2014. PEREIRA, M. G. **Epidemiologia: teoria e prática**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.



CONTRIBUIÇÕES DA MONITORIA ACADÊMICA NA DISCIPLINA DE FISIOTERAPIA DERMATO-FUNCIONAL: RELATO DE EXPERIÊNCIA¹

SANTANA, Kássia Ferreira²; **SOUTO**, Karla Silva²; **SANCHEZ**, Eliane Gouveia de
Morais³

Palavras chave: Fisioterapia. Fisioterapia Dermato-Funcional. Monitoria.

1 INTRODUÇÃO/JUSTIFICATIVA

A monitoria acadêmica traz contribuições que vão além do aspecto de ganho intelectual pessoal do monitor, seja no auxílio dado aos alunos que são monitorados e, essencialmente na relação interpessoal de troca de conhecimentos entre o aluno monitor, alunos que estão cursando a disciplina e os professores envolvidos (MATOSO, 2014).

A prática da monitoria é uma oportunidade para os discentes aprofundar conhecimentos na área específica, desenvolver habilidades à docência e contribuir no desenvolvimento de ensino-aprendizagem dos discentes monitorados (ASSIS et al, 2006). O fisioterapeuta que atua na área de fisioterapia dermatofuncional pode atuar em diversas patologias, como linfedema, estrias, flacidez, obesidade, fibroedema gelóide (celulite), queimaduras, no pré e pós-operatório de cirurgia plástica, cicatrizes hipertróficas e queloides. Também se tem recursos que são utilizados para prevenção e tratamento dessas patologias (MILANI; JOÃO; FARAH, 2006).

2 BASE TEÓRICA

A lei Federal nº. 5.540, de 28 de novembro de 1968 criou as normas de funcionamento do ensino superior. Em seu artigo 41 instituiu a monitoria acadêmica

¹Resumo revisado pela Professora Orientadora Eliane Gouveia de Moraes Sanches.

²Monitora voluntária do Curso de Fisioterapia – CISAU – UFG/Regional Jataí. E-mail: kassiafs23@hotmail.com

²Monitora voluntária do Curso de Fisioterapia – CISAU – UFG/Regional Jataí. E-mail: kassouto@gmail.com

³Professora da disciplina de Fisioterapia Dermato-Funcional do curso de Fisioterapia – CISAU – UFG/Regional Jataí. E-mail: egmfisio@yahoo.com

no sistema universitário brasileiro, modalidade de ensino-aprendizagem. Onde o aluno monitor desenvolve tarefas ou trabalhos, com o interesse em aprofundar o conhecimento em determinada área ou disciplina. Isto se colabora para a extensão, ensino e/ou a pesquisa relacionados à disciplina (BRASIL, 1968; BORSATTO et al., 2006).

O programa de monitoria proporciona ao monitor a oportunidade de desenvolver habilidades para a docência, através da contribuição ensino-aprendizagem dos alunos monitorados. Além de ser uma atividade extraclasse onde, o monitor procura propor medidas que possam amenizar as dificuldades identificadas, sob a supervisão do professor responsável pela disciplina (BORSATTO et al., 2006).

Por consequência, a monitoria torna-se uma ferramenta pelo meio do qual o estudante potencializa habilidades referentes à docência e o campo da pesquisa, contribuindo também com o processo de aprendizagem dos discentes e proporciona contato direto entre aluno e monitor, o que o faz compreender sua colaboração no processo de aprendizado. (MATOSO, 2014)

3 OBJETIVOS

Este trabalho tem o objetivo de divulgar a experiência vivenciada durante a monitoria acadêmica na disciplina “Fisioterapia Dermato-Funcional” do curso de Fisioterapia, ofertada para os alunos do 6º período da Universidade Federal de Goiás – Regional Jataí, no período de abril a agosto de 2018.

O programa de Monitoria acadêmica na Regional Jataí tem o objetivo de auxiliar o docente em atividades teórico-práticas; contribuir para a formação do aluno monitor; melhorar o desempenho dos discentes matriculados na disciplina; socializar os resultados destas ações junto à comunidade científica e geral colaborar para a melhoria da qualidade de ensino na Universidade; ajudar no aprendizado, troca de conhecimentos e à interação entre monitores, orientadores e alunos atendidos na Monitoria acadêmica.

4 METODOLOGIA

Trata-se de um relato de experiência vivenciado por duas acadêmicas do curso de Fisioterapia onde desenvolveram atividades de monitoria na disciplina “Fisioterapia Dermato-Funcional”, no âmbito do Programa de Monitoria da Universidade Federal de Goiás – Regional Jataí. As atividades executadas foram com carga horária de 12 horas semanais, conforme previsto pela Resolução CEPEC nº 1418/2016. Ocorreu durante os meses de abril a agosto de 2018, e foram assistidos pela monitoria aproximadamente 30 alunos e uma professora doutora/orientadora. As atividades da monitoria foram desenvolvidas na Clínica Escola de Fisioterapia, acompanhamento e participação das aulas teóricas e práticas.

5 RELATO DE EXPERIÊNCIA (RESULTADOS/DISCUSSÃO)

O programa de monitoria desenvolve promoção de aprendizagens, baseadas na memorização de conteúdos que são trabalhados durante as monitorias. É uma experiência onde se desenvolve mais comprometimento e autonomia em relação à aprendizagem. Vivenciando-se momentos onde, monitores, alunos monitorados e professores aprendem juntos (FRIZON, 2016).

Buscando maior aproximação dos alunos, vínculo e auxílio mútuo, as atividades da monitoria começaram com a apresentação das monitoras da disciplina, o que proporcionou aos discentes liberdades para tirar dúvidas tanto presenciais como também à possibilidade de tirá-las por meio das redes sociais.

As atividades desenvolvidas pelo monitor exige uma postura ética nas diversas situações que podem surgir, para assim, manter uma relação de troca de conhecimentos, onde se cria um vínculo que proporciona a confiança, alcançando os objetivos enquanto discentes. Quando se tem a experiência de participar das aulas como monitores, se vê a diferença do aprendizado que se conquista durante o período. Ensinar juntamente com o professor orientador melhora o desempenho tanto profissional quanto pessoal e desenvolve o interesse nas atividades de pesquisas e extensão.

No curso de Fisioterapia da Universidade Federal de Goiás – Regional Jataí, a disciplina de Fisioterapia Dermato-Funcional é ofertada no 6º período e conta com a carga horária de 64 horas/aula, sendo 32 horas de atividades práticas e 32 horas de aulas teóricas. O processo para a seleção do monitor se deu através da

aplicação de uma prova com questões referentes ao conteúdo teórico/prático da disciplina; o aluno que obteve o melhor desempenho foi classificado.

O fato de ser uma disciplina que demanda muitas dúvidas nas aulas práticas, a presença do monitor auxilia o professor orientador e facilita o processo de aprendizagem já que o intuito do monitor é esclarecer dúvidas e transmitir conteúdos que não foram compreendidos pelos discentes.

A experiência como monitoras possibilita aumento nas relações com alunos de outros períodos, através da troca de experiências, dando um desfecho positivo e satisfatório durante o semestre; ajudando a diminuir dúvidas que surgem durante as aulas. O contato com a monitoria, principalmente nas aulas práticas, se faz rever técnicas e detalhes que haviam passados despercebidos quando cursado a matéria como apenas discentes, isso se faz abranger mais o conhecimento e contribui para um futuro melhor como profissional.

Pode-se perceber que participar do aprimoramento de conhecimento dos alunos, proporciona uma experiência da qual não se esquece. Tanto no processo de aprendizagem como pessoal, pois a prática ajuda a manter essas relações de forma mais facilitada. Participar do programa de monitoria o faz mais responsável e comprometido com o ensino, vendo de perto, através da vivência.

6 CONCLUSÃO/ CONSIDERAÇÕES FINAIS

São atribuições do monitor, identificar as dificuldades ocorridas em sala de aula e a proposição de medidas para amenizá-las. A elaboração de estratégias proporciona o estímulo para a interação entre o monitor, os alunos monitorados e o professor orientador da disciplina. Auxiliar os alunos nas tarefas a serem desenvolvidas, tanto teóricas quanto práticas, melhoram o desempenho, além de possibilitar a proximidade com atividades relativas à docência.

Com isso, vemos a importância da proposta de ensino monitorial, possibilitando uma melhor qualidade na construção de aprendizagem da universidade.

REFERÊNCIAS

ASSIS, F.D., et al. Programa de monitoria acadêmica: percepções de monitores e orientadores. **Rev. Enferm. Uerj**; jul.-set;14(3):391-397, 2006.

BRASIL. Casa Civil. Lei nº 5.540, de 28 de novembro de 1968. Fixa normas de organização e funcionamento do ensino superior e sua articulação com a escola 800 média, e dá outras providências. Brasília, DF: 1968. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L5540.htm> . Acesso em: 9 set. 2018

BORSATTO, A. Z. et al. Processo de implantação e consolidação da monitoria acadêmica na UERJ e na Faculdade de Enfermagem Escola Anna Nery. **Revista de Enfermagem**, Universidade Federal do Rio de Janeiro Rio de Janeiro, Brasil, v. 10, n. 2, p. 187-194, 2006.

FRISON, L. M. B. Monitoria: uma modalidade de ensino que potencializa a aprendizagem colaborativa e autorregulada. **Revista Pro-Posições**, v. 27, n. 1, p. 133-153, 2016.

MATOSO, L. M. L. A importância da monitoria na formação acadêmica do monitor: Um relato de experiência. **Revista científica da escola da saúde**, Mossoró, ano 3, n. 2, 2014.

MILANI, G. B.; JOÃO, S. M. A.; FARAH, E. A. Fundamentos da Fisioterapia dermatofuncional: revisão de literatura. **Fisioterapia E Pesquisa**, 13(1), 37-43, 2006.



MONITORIA DE CALCULO I¹

Pimenta, Kayo Freitas (monitor)², **Goulart**, Grace Kelly Souza Carmo (orientadora)³

Palavras-chave: Ensinaamentos. Aprendizagem. Cálculo I.

1 Introdução / Justificativa

Na cidade de Jataí-GO, está situada a Universidade Federal de Jataí (UFJ), que oferece mais de 25 cursos de graduação e alguns de mestrado e doutorado. A disciplina de Cálculo I, é ofertada no primeiro período para a maioria dos cursos da universidade e engloba um grande número de alunos. Sendo assim, é de fundamental importância um programa de monitoria para esta disciplina, ocasionando aos alunos um acompanhamento extraclasse, ou seja, além de estudar com o professor da disciplina em sala de aula, o aluno tem a oportunidade de estudar também com um monitor da disciplina, possibilitando maior aprendizagem aos estudantes e uma experiência significativa para o monitor.

A disciplina é ministrada usando-se como principais referências os livros, “Cálculo Com Geometria Analítica” Leithold (), “Um Curso De Cálculo” Guidorizzi () e “Cálculo” Thomas (). O cálculo de funções de uma variável real é uma disciplina que aborda conteúdos que transformados em conhecimentos para os alunos, servirá de base para praticamente toda a graduação e até mesmo para o resto da vida.

Contudo, devido ao fato dos alunos ingressantes possuírem muitas deficiências em matemática básica, decorrente de um ensino fundamental e de um ensino médio bastante irregular, os alunos têm muitas dificuldades no entendimento dos conceitos de Cálculo I. Neste contexto, é extremamente proveitoso a realização

¹ Resumo revisado pela Orientadora de monitoria Grace Kelly Souza Carmo Goulart, no componente curricular Matemática/Cálculo I.

² Bolsista do Programa de Bolsas da Universidade Federal de Goiás (UFG), e discente do curso de Agronomia – Unidade Acadêmica Especial de Ciências Agrárias, Regional Jataí, Universidade Federal de Goiás (UFG/REJ). E-mail: kayopimenta@hotmail.com.

³ Docente do curso de Licenciatura em Matemática – Unidade Acadêmica Especial de Ciências Exatas, Regional Jataí, Universidade Federal de Goiás (UFG/REJ). E-mail: gracekelly.83@hotmail.com.

de um programa de monitoria desta disciplina, pois, é importante que os alunos ingressantes possam ter alguém que corrija seus exercícios, tire suas dúvidas e explique os conteúdos vistos em sala de aula.

2 BASE TEÓRICA

Um aluno pode procurar a monitoria quando deseja tirar suas dúvidas em conteúdos vistos em sala de aula e que não foram compreendidos. Também serve como reforço, no caso da procura para sanar dúvidas em listas de exercícios. Um monitor, segundo Nascimento, Silva e Souza (2010) “é o graduando que auxilia o professor orientador e os estudantes em dificuldades nas matérias específicas trabalhadas em sala de aula”.

Os autores Bezerra, Araújo e Borges (2008) falam sobre a importância da monitoria tanto no desempenho dos alunos quanto para o conhecimento do monitor:

para melhorar o processo ensino-aprendizagem, e uma melhor compreensão dos objetivos e da importância das disciplinas [...], além do mais, tem auxiliado a desenvolver no que diz respeito ao monitor, tanto no âmbito pessoal, melhorando o seu relacionamento com os demais alunos, quanto no profissional, proporcionando um maior conhecimento dos conteúdos inerentes a disciplina. (BEZERRA; ARAÚJO; BORGES, 2008, p. 04).

Podemos concluir que o aluno sai ganhando com a monitoria independente se for um aluno que procura pela monitoria ou se for um monitor. Se ele for um aluno, tem a oportunidade de sanar as suas dúvidas e se for um monitor, também aprende, pois ao ensinar, terá que se preparar para fazer as explicações para os alunos os procuram.

3 OBJETIVOS

A monitoria da disciplina Cálculo de Funções de uma Variável Real tem como objetivos:

- reduzir ou até mesmo sanar as dúvidas dos estudantes realizando atendimentos semanais;
- facilitar o entendimento do conteúdo por parte dos alunos;
- incentivar os alunos a formarem grupos de estudo;
- auxiliar o professor orientador.

4 METODOLOGIA

Inicialmente foi realizada uma reunião com a professora orientadora, em que traçamos o nosso plano de trabalho para o semestre. Nesta reunião decidimos como seriam divididos os horários de monitoria, como ela seria desenvolvida. Ficou acordado que sempre que houvesse necessidade, haveriam encontros semanais para auxílios de dúvidas e também para planejarmos as atividades da semana. Na carga horária disponível, também foi disponibilizado duas horas semanais para que o aluno bolsista pudesse estudar (teoria, listas de exercícios, etc), com o objetivo de preparar-se para atender dignamente os estudantes.

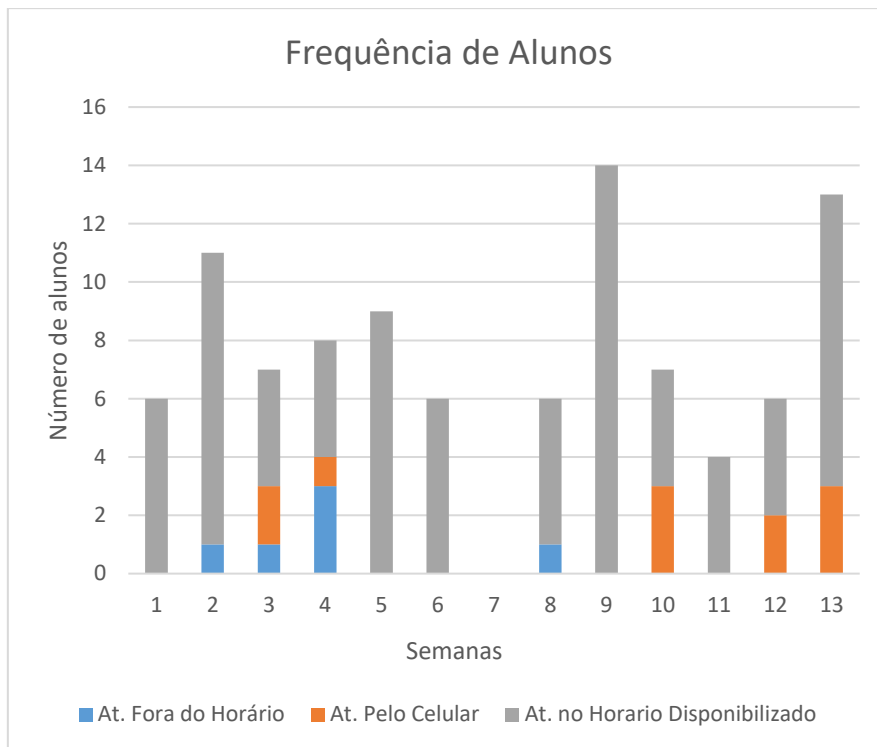
Na primeira e segunda semana, agendamos os atendimentos no laboratório denominado Centro de Estudos e Pesquisa em Educação Matemática (CEPEM) localizado no Bloco 5, e, a partir da terceira semana, os atendimentos foram realizados nas seguintes salas 1, 6, e 8, do Centro de Aulas 1 (C1), Campus Jatobá. Foi disponibilizado para auxiliar os alunos um total de 10 horas semanais, sendo estas, divididas em três dias: Segunda-feira das 12:00 às 15:30 e 17:30 às 19:30, Terça-feira das 12:00 às 15:30 e Quinta-feira das 17:00 às 19:30.

Quando não havia procura pelos alunos, o monitor ocupava o tempo auxiliando o professor orientador em atividades relacionadas à correção de trabalhos, ou outros tipos de avaliações.

5 RELATO DE EXPERIÊNCIA

Apesar da grande importância que a monitoria tem para os cursos de graduação, pudemos perceber que a procura foi muito baixa, como podemos ver no gráfico abaixo:

Figura 1 – Frequência de alunos da monitoria



Fonte: Gráfico criado pelo próprio autor.

Observação: Na 7ª semana não houve monitoria, devido à greve dos caminhoneiros
At. = atendimento.

Como podemos observar, a procura pelos alunos está disposta semanalmente. Conforme foi colocado na metodologia, foram disponibilizados três dias para os atendimentos, podendo ser que o mesmo aluno frequentou a monitoria uma, duas ou três dias na semana. Se juntarmos este fato com o de que a monitoria foi exposta para mais de 7 cursos diferentes, podemos afirmar que a procura foi bem pequena.

Foi possível notar que os alunos tiveram maiores dificuldades nos primeiros conteúdos, como por exemplo: funções afins e quadráticas, que se tratavam de problemas mais complexos. Quando adquiriram uma bagagem, praticando, resolvendo exercícios, apresentaram uma melhora no aspecto de convicção, no sentido do que estavam fazendo, obtendo cada vez mais habilidades, não só no conteúdo de funções como nos outros também.

Foi proposto para o monitor, que o mesmo ministrasse uma revisão de conteúdos sugeridos pela professora de Cálculo I do curso de matemática, porém os alunos não compareceram, em consequência, esta metodologia não teve continuidade.

Apesar da baixa procura, pode-se proferir que as notas aumentaram, principalmente daqueles alunos que procuraram a monitoria. Pudemos notar também, que a monitoria atinge secundariamente os alunos que não comparecem na mesma, pois de alguma forma, esses alunos são amigos daqueles que vão na monitoria, os quais passam os ensinamentos adquiridos no programa.

6 Conclusão

Num contexto geral, a monitoria é relevante e fundamental, tanto para o estudante quanto para o monitor em si, pois possibilita a troca de experiências, fazendo com que o monitor não só ensine, mas também aprenda bastante com os alunos. Com toda certeza a monitoria cumpriu o seu maior objetivo, que é minimizar as dúvidas, concomitantemente ajudando os alunos a se saírem melhor nas avaliações.

Posso dizer também, por experiência própria, que também sou um aluno que frequenta monitorias de outras matérias, como por exemplo: fitopatologia II, que pude aprimorar e consolidar meus conhecimentos adquiridos em sala de aula, possibilitando um aumento de minhas notas, o que foi concretizado a partir do momento em que recebi minhas avaliações corrigidas.

7 Bibliografias

BEZERRA, F. T. C.; ARAÚJO, L. M.; BORGES, P. de F. Monitoria para o ensino e contextualização da matemática para os cursos de agronomia, ciências biológicas e zootecnia do CCA-UFPB. Anais... XI Encontro de Iniciação à Docência. Cidade Universitária - João Pessoa, PB: Universidade Federal da Paraíba, p. 1-5, 9 a 11 de abr. 2008. Disponível em: http://www.prac.ufpb.br/anais/xenex_xienid/xi_enid/monitoriapet/ANAIS/Area4/4CC A DCFSMT05.pdf. Acesso em: 12 set. 2016.

GUIDORIZZI, H. L.. **Um curso de cálculo**. vol. 1. 5 ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2011.

LEITHOLD, L. **O Cálculo Com Geometria Analítica**. Vol 1. 3 ed. São Paulo, SP: Editora Harbra, 1999.

NASCIMENTO, C. R.; SILVA, M. L. P; SOUZA, P. X. Possíveis contribuições da atividade de monitoria na formação de estudantes-monitores do curso de pedagogia

da Universidade Federal de Pernambuco – UFPE. UFPE, Recife, 2010. Disponível em: http://www.ufpe.br/ce/images/Graduacao_pedagogia/pdf/2010.1/possveis%20contribuies%20das%20atividades%20de%20monitoria%20na%20forma.pdf. Acesso em: 12 set. 2016.

THOMAS, G. B.; WEIR, M. D.; HASS, J. **Cálculo**. Tradução de Kleber Roberto Pedroso e Regina Célia Simille de Macedo. Revisão técnica de Cláudia Hirofume Asano. vol. 2. 12 ed. São Paulo, SP: Pearson, 2013.

CONTRIBUIÇÕES DA MONITORIA DE ANATOMIA HUMANA NO PROCESSO DE APRENDIZAGEM DISCENTE

BATISTA, Larissa Junqueira¹; **STRINI**, Paulinne Junqueira Silva Andresen²;
STRINI, Polyanne Junqueira Silva Andresen³

Palavras-chave: Monitoria, Anatomia Humana, Aprendizagem, Ensino.

Resumo: No Curso de Medicina da Universidade Federal de Jataí (UFJ), a disciplina Anatomia Humana é ofertada nos dois primeiros períodos do curso. A monitoria da disciplina foi ofertada no Laboratório de Anatomia Humana localizada no Campus Cidade Universitária, em Jataí para acadêmicos do primeiro período deste curso. Foi desenvolvida no período de março a setembro de 2018. Este trabalho visa relatar a experiência das atividades de monitoria acadêmica realizadas na disciplina de Anatomia Humana do curso de Medicina da Universidade Federal de Jataí. Foi percebido grande adesão dos alunos nos processos de monitoria, o que mostra interesse no aprendizado da disciplina. Com a monitoria os estudantes dispunham de mais tempo para rever as peças e repetirem o que foi visto na aula teórica e prática, constituindo um tipo de amparo na construção do aprendizado dos acadêmicos. Dessa forma, com a retirada das dúvidas e maior constância na repetição dos conteúdos a fixação do conhecimento torna-se mais fácil.

JUSTIFICATIVA/ BASE TEÓRICA

No ano de 1968, teve ascensão no Brasil o programa de monitoria, a partir da criação da Lei nº 5.540, que fixa normas de organização e funcionamento do ensino superior e sua articulação com a escola média no Brasil. Um de seus artigos relacionado à prática de monitoria, sugere a criação da função de monitor para alunos de graduação, mediante a aprovação em provas específicas que certifiquem a capacidade de desempenho técnico e didáticos para determinada disciplina. Sendo assim, a monitoria pode ser

Resumo revisado pela Professora Orientadora: Polyanne Junqueira Silva Andresen Strini.

1 Unidade Acadêmica Especial de Ciências da Saúde – Curso de Medicina/UFJ. E-mail: larijunqueirab@gmail.com;

2 Instituto de Ciências Biomédicas (ICBIM). Universidade Federal de Uberlândia (UFU). E-mail: paulinnejsas@gmail.com

3 Unidade Acadêmica Especial de Ciências da Saúde – Curso de Medicina/UFJ. E-mail: polyjsas@gmail.com

considerada como uma estratégia de apoio ao ensino na qual os estudantes mais adiantados nos programas de formação acadêmica colaboram no processo de apropriação do conhecimento de seus colegas (FRISON E MORAES, 2010).

Assim, o monitor é considerado um auxiliar para minimizar ou sanar as possíveis dúvidas dos alunos, favorecendo a aprendizagem. O conteúdo é novo para os alunos e isso pode gerar dificuldades, reforçando o papel do monitor no auxílio ao esclarecimento de possíveis dúvidas, sendo que estes permaneceriam à disposição para auxiliar nessas possíveis dificuldades que possam surgir. (SILVEIRA E SALES, 2016). Com a monitoria, os alunos têm uma oportunidade a mais de estudarem o que foi ministrado em aula pelo(a) docente da disciplina. Além disso, assim como os discentes monitorados, o monitor também é um aluno que já vivenciou de forma semelhante as dificuldades com que os primeiros passam, estando mais próximos dos alunos devido à vivência adquirida. Diante do exposto, percebe-se que a utilização da monitoria se mostra vantajosa, pois é um importante fator de aprendizado.

OBJETIVOS

O objetivo deste estudo consiste em relatar, à partir da experiência como monitora da disciplina de Anatomia Humana, as contribuições da monitoria no processo de aprendizagem de alunos e monitores.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo descritivo, do tipo relato de experiência, que demonstra a atuação da aluna de Medicina como monitora da disciplina de Anatomia Humana do próprio curso. Todas as atividades de monitoria ocorreram no Laboratório de Anatomia Humana e Comparativa da Universidade Federal de Jataí (UFJ), Campus Cidade Universitária, para acadêmicos que cursavam o primeiro período do curso de Medicina. Foi desenvolvida no período de março a julho de 2018, juntamente com outros dois monitores do mesmo curso. As monitorias foram ministradas quinzenalmente com horários flexíveis a fim de conciliar os horários disponíveis dos alunos e dos monitores. Os agendamentos foram feitos diretamente com a técnica do

laboratório que permanecia no local a fim de auxiliar os monitores para o correto andamento das atividades.

As monitorias foram conduzidas baseadas na exposição das peças anatômicas naturais e sintéticas e suas reforço com relação à utilização das nomenclaturas corretas, e no esclarecimento de dúvidas prévias trazidas pelos próprios alunos ou fruto das discussões durante as atividades. Além disso, aplicativos de comunicação foram essenciais para o acesso dos alunos aos monitores durante os períodos que não abrangiam a monitoria no laboratório. Os monitores atuaram no sentido de facilitar o esclarecimento de dúvidas, orientar os estudantes quanto à localização e relação entre as estruturas anatômicas, auxiliar no desenvolvimento de técnicas que facilitem o estudo e a fixação do conhecimento, facilitando a compreensão do conteúdo abordado em sala de aula pela professora.

Da mesma forma, coube aos monitores zelar pela organização e manutenção do espaço físico, além de assegurar o cumprimento das normas do laboratório utilizado. Foram necessários momentos de estudo e preparação previamente às monitorias, por meio do estudo do conteúdo a ser abordado, a fim de possibilitar a otimização da transmissão de informações. Foram disponibilizadas 12 horas semanais dedicadas ao planejamento, estudo individual e atendimento aos estudantes de baixo rendimento ou que apresentaram interesse em reforçar o conteúdo abordado durante as aulas. Para o desenvolvimento das atividades, os alunos foram organizados em grupos, possibilitando a realização de dinâmicas voltadas para ensino ativo e conseqüentemente possibilitando a melhor fixação do conteúdo.

RELATO DE EXPERIÊNCIA

No curso de Medicina, a disciplina Anatomia Humana é ministrada de forma aprofundada no sentido de permitir melhor aproveitamento do conteúdo, reforçando a ainda a importância do entendimento das estruturas anatômicas. Tais conceitos farão parte da rotina de trabalho dos futuros profissionais, incluindo conhecimento científico para a realização de técnicas e procedimentos que têm por base os conhecimentos anatômicos. Esta disciplina

é naturalmente estereotipada pela maioria dos alunos, como algo difícil por ser totalmente novo, com muitos detalhes e diferentes nomes de estruturas, o que requer muita atenção para o aprendizado, despertando ansiedade e medo nos estudantes. Assim, a monitoria de Anatomia Humana atua no sentido de auxiliar no processo de aprendizagem, sendo uma oportunidade extraclasse para esclarecimento de dúvidas e auxílio quanto às possíveis formas de estudo da disciplina. Com a monitoria os alunos tiveram mais tempo de contato com as peças anatômicas e reforço do que foi visto nas aulas práticas, o que permite um melhor rendimento no aprendizado da disciplina. Aliado a isso, o fato de os monitores serem discentes que já tiveram experiência prévia com a disciplina e o conteúdo abordado, também contribui para a realização das atividades de maneira eficaz, propiciando a criação de um ambiente que favoreça a interação entre os estudantes e melhor desenvoltura para o esclarecimento de dúvidas.

Dessa forma, o monitor se torna um elo entre o professor e os alunos, podendo dar sugestões que possibilitem uma melhor forma de transmissão do conteúdo (FRANCO, 1998). Foi observada grande adesão dos alunos nos processos de monitoria realizados e nos períodos entre as monitorias com as peças anatômicas, os monitores foram requisitados pelos discentes via aplicativos de comunicação para sanarem suas dúvidas. Assim, os alunos que comparecem a monitoria têm mais tempo de estudo com as peças anatômicas e, conseqüentemente, tem maior probabilidade de atingirem desempenhos mais satisfatórios nas avaliações em relação aos alunos que não frequentam. É importante ressaltar que as solicitações de monitorias foram mais frequentes em períodos próximos à realização de atividades avaliativas. Pode-se observar durante contato com os discentes monitorados, a expressão de gratidão pelo tempo e pela atenção destinados a eles nas monitorias e via aplicativos de comunicação.

Ainda, a importância da participação em programas de monitoria não se restringe apenas aos ganhos relacionados aos alunos de baixo rendimento ou que apresentem interesse no aprofundamento de conteúdos. Com a experiência vivenciada, também foi possível observar benefícios com relação aos monitores, uma vez que a atuação frente à outros alunos auxilia ainda na desenvoltura do monitor, estímulo à capacidade criativa e interesse pela prática docente, além de melhora nas relações interpessoais como os demais colegas.

CONCLUSÕES

Pode-se concluir que a monitoria de Anatomia Humana é uma forma de auxílio aos acadêmicos do curso de Medicina da UFJ, que favorece a aprendizagem com melhor aproveitamento dos estudos. Com ela, é possível que haja maior compreensão dos conteúdos ensinados pela docente da disciplina nas aulas teóricas e práticas, associada ao esclarecimento das dúvidas trazidas pelos alunos.

A monitoria permite que os discentes tenham mais contato com as peças anatômicas, o que melhora as condições de aprendizado e a fixação do conhecimento. Dessa forma, a frequência nas monitorias deve ser constantemente valorizada dentro dos cursos de graduação, uma vez que facilita o aprendizado e fixação de conteúdo. E ainda, favorece o estímulo à criatividade do monitor e desenvolvimento de habilidades relacionadas à docência, contribuindo para sua formação profissional.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

FONTELLES, Mauro Pantoja et al. **Dicionário de estruturas e termos atômicos: versão bilíngue português/inglês empregando multimídia em CD-ROM***Anatomical dictionary of structures and terms: Version bilingue portuguese/english using multimedia in CD-ROM. Rev. Para. Med.* [online]. 2006, vol.20, n.2, pp.07-12. ISSN 0101-5907. Acesso em: 10 set. 2018.

FRANCO, G.P. **Uma experiência acadêmica como aluno-monitor da disciplina de morfologia, histologia e anatomia.** R. gaúcha Enferm., Porto Alegre, v.19, n.1, p.66-68, jan. 1998. Acesso em: 10 set. 2018.

NUNES, J.T. et al. **Processo de ensino-aprendizagem no desempenho das atividades de monitoria: relato de experiência.** Rev enferm UFPE on line., Recife 8, (supl. 3): 4165-9, nov., 2014

PIAZZA, B.L.; CHASSOT, A.I. **Anatomia Humana, uma disciplina que causa evasão e exclusão: quando a hipótese principal não se confirma.** Ciência em Movimento, ano XIV, N° 28, p. 45-59, 2011/2. Acesso em: 10 set. 2018.

RISON, L.M.B.; MORAES, M.A.C. **As práticas de monitoria como possibilitadoras dos processos de autorregulação das aprendizagens discentes.** Poíesis Pedagógica, v.8, nº2, p.144-158, ago./dez. 2010.

SILVEIRA, E; SALES, F. **A importância do Programa de Monitoria no ensino de Biblioteconomia da Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC).** InCID: R. Ci. Inf. e Doc., Ribeirão Preto, v. 7, n. 1, p. 131-149, mar./ago. 2016. Acesso em: 10 set. 2018.

DESEMPENHO DOS ACADÊMICOS NA DISCIPLINA DE FISIOTERPIA APLICADA À NEUROLOGIA EM RELAÇÃO A FREQUÊNCIA NAS AULAS: RELATO DE MONITORIA¹

LEAL, Leandra Aparecida²; **SILVA**, Natanny Caetano da²; **MORAES**, Franciane Assis²; **SOUTO**, Karla Silva²; **OLIVEIRA**, Aline Araújo Batista de²; **SÁ**, Ana Cláudia Antonio Maranhão³.

Palavras-chave: Monitoria; Fisioterapia; Neurologia; Desempenho.

1 INTRODUÇÃO/JUSTIFICATIVA

A disciplina Fisioterapia Aplicada a Neurologia, possui uma carga horária de 96 horas, distribuídas em aulas teóricas e práticas (PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO, 2011). Nas aulas teóricas são utilizadas metodologias diversificadas com didática atual e as aulas práticas são realizadas por meio de demonstrações de manuseios, técnicas, mobilizações feitas pela docente com os materiais disponíveis na Clínica Escola de Fisioterapia. Como são muitas técnicas e muito importante a presença do aluno nas aulas.

A monitoria é uma estratégia de ensino que é respaldada em lei, ela aperfeiçoa o aprendizado dos acadêmicos na graduação, por meio da atuação de monitores em práticas e experiências pedagógicas. Permitindo o graduando ter mais autonomia perante o conhecimento, assumindo, com maior responsabilidade, o compromisso de investir em sua formação além de estimular a docência (MENDES et al., 2018). Sendo uma forma dos alunos aperfeiçoarem as técnicas ensinadas em aula.

O desempenho positivo do aluno na disciplina é influenciada por diversos fatores dentre eles a se destacar é a frequência nas aulas e nas monitorias. Acreditamos que uma menor participação consequentemente faz com que o rendimento seja menor, sendo de suma importância analisar e relacionar o

2 BASE TEÓRICA

¹Resumo revisado pela Orientadora de monitoria Ana Cláudia Antonio Maranhão Sá no componente curricular da área Ciências da Saúde/Disciplina Fisioterapia Aplicada à Neurologia.

²Acadêmica do curso de Fisioterapia UFG - Regional Jataí. leandraappleal17@gmail.com; natannycetano@hotmail.com; francianeassis.m@gmail.com; kassouto@gmail.com; alinerathissary@gmail.com.

³Docente do curso de Fisioterapia UFG - Regional Jataí. ana.claudia.antonio@bol.com.br.

desempenho desses alunos, para ter um feedback da metodologia utilizada durante as aulas.

No Brasil a monitoria, foi instituída oficialmente através da Lei BR nº 5540/68, onde no artigo 41 dispõe que as universidades devem criar os programas de monitoria para alunos do curso de graduação. Bem como os alunos deverão passar por um processo seletivo para mostrar as capacidades para serem monitores. Já na Lei BR nº 9.394/94, no artigo 84 diz que os alunos podem aproveitar as tarefas de ensino e pesquisa pelas respectivas instituições, exercendo funções de monitoria, de acordo com seu rendimento e seu plano de estudos (MENDES et al., 2018).

As atividades de monitoria dizem respeito a uma ação extraclasse que busca resgatar as dificuldades ocorridas em sala de aula e propor medidas capazes de amenizá-las. O trabalho de monitoria sob esse enfoque pode ser compreendido como uma atividade de apoio discente ao processo de ensino e aprendizagem. Porém partindo de uma perspectiva de trabalho em equipe, através de uma atividade realizada concomitantemente com o trabalho do professor em sala de aula requerendo assim, uma participação mais ativa e colaborativa (LINS et al., 2009).

No artigo 13 do Regulamento do Programa de Monitoria dos Cursos de Graduação da Universidade Federal de Goiás/ Resolução - CEPEC Nº 1418 (2016), aborda as atribuições do monitor, que são: desenvolver o Plano de Trabalho elaborado em conjunto com o professor orientador; auxiliar os estudantes que estejam apresentando baixo rendimento na aprendizagem da disciplina; auxiliar o professor orientador nas tarefas didático-científicas; cumprir a carga horária semanal de 12 horas e preencher, junto com o professor orientador, o relatório final de monitoria.

A fisioterapia neurológica desempenha um importante papel na recuperação da capacidade funcional, tornando o indivíduo mais independente possível. Para um tratamento fisioterapêutico eficaz para cada caso clínico é preciso ter um bom conhecimento do sistema nervoso e uma boa avaliação funcional. Dessa forma, o fisioterapeuta procura identificar a patologia apresentada pelo paciente, conhecer os efeitos das lesões no sistema nervoso, bem como definir os recursos adequados para a sua intervenção e reabilitação (LIN et al., 2015).

A avaliação do discente se dá pela definição de notas (valor numérico) segundo o desempenho nas provas teórico/práticas e trabalhos. Essa forma de avaliação foca o julgamento do rendimento do discente, com o objetivo de classificar e selecionar

aqueles que estão aptos a prosseguir no curso, várias situações podem influenciar no desempenho e uma delas é a frequência dos alunos nas aulas (ARAÚJO et al., 2013).

3 OBJETIVO

Relacionar a frequência dos discentes nas aulas da disciplina de Fisioterapia Aplicada a Neurologia, ofertada pelo Curso de Fisioterapia da Universidade Federal de Goiás – Regional Jataí, e o rendimento dos mesmos na matéria.

4 METODOLOGIA

O período da monitoria ocorreu durante o primeiro semestre de 2018. As atividades foram realizadas na Clínica Escola de Fisioterapia, foram feitos o acompanhamento das aulas e monitorias para os discentes. Na disciplina tinham 33 alunos matriculados.

Os dados foram divididos em 4 grupos das seguintes médias: 6,0 a 6,9; 7,0 a 7,9; 8,0 a 8,9 e 9,0 a 10,0. Os dados foram analisados a partir da planilha de notas, a análise foi detalhada pelas variáveis número de alunos, media final e total de faltas. A análise estatística descritiva, assim como o gráfico foram feitas com auxílio do software Microsoft Excel 2013.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

No gráfico 1 observamos o total de alunos, e o total de faltas por grupo de médias. O grupo que obteve um total maior de número de faltas foram com 8,0 a 8,9 de média. Em seguida, os que ficaram com o segundo maior número de faltas foram com média 7,0 a 7,9. Cinco alunos tiveram 38 faltas e suas respectivas médias foram as mais baixas entre 6,0 a 6,9, e sete alunos que faltaram menos ficaram com as médias maiores entre 9,0 e 10,0.

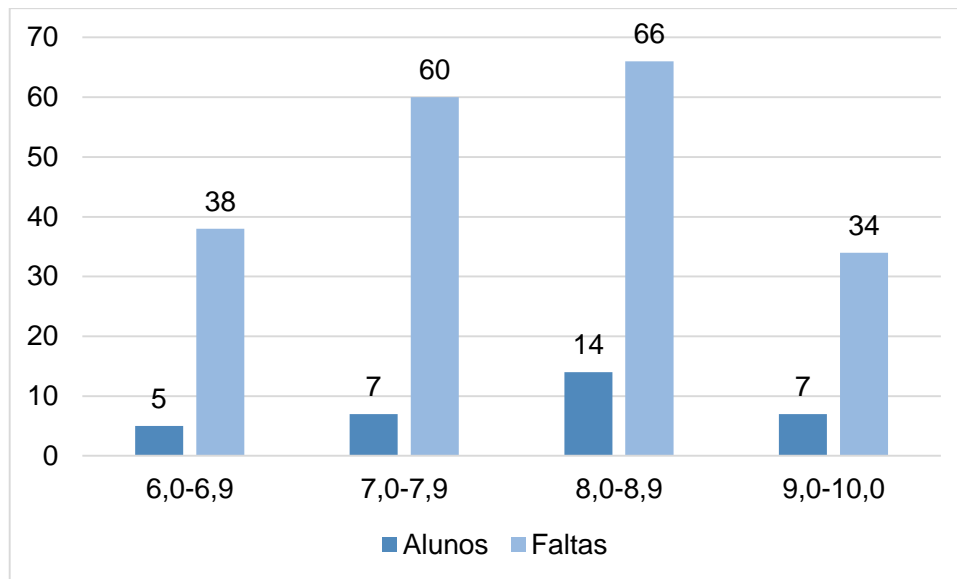


Gráfico 1 – Número de alunos, notas e faltas da disciplina de Fisioterapia Aplicada Neurologia.

Fonte: elaborado pelo próprio autor.

O número de faltas demonstra o empenho do estudante em acompanhar a disciplina, podendo ser considerada dessa maneira como uma forma para qualificar seu esforço.

Nogueira et al (2013) traz em seu estudo, que identificou os fatores que podem influenciar a aprendizagem, como: número de faltas, idade e gênero em discentes de ciências contábeis do período noturno de uma instituição de ensino superior localizada no Estado do Paraná. Foi identificado que os acadêmicos que tiveram mais faltas, obtiveram um menor desempenho acadêmico, corroborando com parte dos nossos resultados.

Em um estudo descritivo e quantitativo de Araújo et al (2013), realizado com dados secundários obtidos junto à Instituições de Ensino Superior de 2001 a 2009, teve como resultado em relação a frequência às aulas, quando um maior número de faltas, há uma ampliação na nota final de cada disciplina. Dentre os possíveis fatores explicativos para esse resultado contraditório, um deles é que mesmo com as faltas, o aluno, pelo grau de maturidade ou pela experiência consegue obter uma melhor nota. Podendo ser explicado também em nosso estudo, pois um dos nossos resultados foram parecidos.

6 CONCLUSÃO/ CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do exposto, concluímos que o desempenho acadêmico pode ser influenciado por vários fatores. Quando se falta mais as notas são menores. Porém, não obrigatoriamente as faltas justificam seu desempenho, como comprovando que cada um tem seu melhor método de aprendizado.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, E. A. T.; CAMARGOS, M. A.; CAMARGOS, M. C. S.; DIAS, A. T. Desempenho Acadêmico De Discentes Do Curso De Ciências Contábeis: Uma Análise Dos Seus Fatores Determinantes Em Uma Ies Privada. **Revista Contabilidade Vista & Revista**, Belo Horizonte, 24(1): 60-83, jan./mar. 2013

LIN, A.I.W.; SANTOS FP; MAGGI, L.E; SILVA, P.S. Desenvolvimento de uma Ficha de Avaliação Neurofuncional Adulto Padronizada Aplicada à Fisioterapia. **Journal of Amazon Health Science**, Rio Branco.1(2): 123-143, 2015.

LINS, L. F.; FERREIRA, L. M. C.; FERRAZ, L. V.; CARVALHO, S. S. G. A **Importância Da Monitoria Na Formação Acadêmica Do Monitor**. 2009. Disponível em: <<http://www.eventosufrpe.com.br/jepeX2009/cd/resumos/R0147-1.pdf>> acesso em 09/09/2018.

MENDES, R. M. S.; SOBREIRA, M. F. G.; SOARES, C. Q. G.; FONTES, L. B. A.; ANDRADE, M. A. C. O.; SEGHETO, W. MONITORIA NO ENSINO SUPERIOR: contribuições em uma faculdade privada de medicina. **Revista Científica Fagoc. Saúde**. 3:35-40, 2018.

NOGUEIRA, D.R.; COSTA. J.M.; TAKAMATSU, R. T.; REIS, L. G. Fatores que Impactam o Desempenho Acadêmico: Uma Análise com Discentes do Curso de Ciências Contábeis no Ensino Presencial. **Revista de Informação Contábil**, Londrina, 07(03): 51-62, jul./set. 2013

Projeto pedagógico do curso de fisioterapia do campus jataí da Universidade federal de goiás. 1-130, 2011. Disponível em: <https://fisioterapia.jatai.ufg.br/up/228/o/PPC_FISIOTERAPIA.pdf> acesso em: 14/09/2018

RESOLUÇÃO - CEPEC Nº 1418.O CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA, EXTENSÃO E CULTURA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS. 1-7 2016. Disponível em:

<https://monitoria.prograd.ufg.br/up/483/o/Resolucao_CEPEC_2016_1418.pdf>
acesso em: 14/09/2018.

RELATO E ANÁLISE CRÍTICA DA MONITORIA DE CIÊNCIA POLÍTICA E TEORIA GERAL DO ESTADO ¹

TEIXEIRA, Leonardo Evaristo²

Palavras-chave: Ciência Política. Teoria Geral do Estado. Pensamento político.

1 INTRODUÇÃO/JUSTIFICATIVA

A finalidade do presente resumo é relatar minimamente as experiências vivenciadas no âmbito de duas monitorias ministradas pela Profa. Helga Maria Martins de Paula no Curso de Direito da Universidade Federal de Goiás/Jataí, quais sejam, as disciplinas de Ciência Política e Teoria Geral do Estado ministradas, respectivamente, nos semestres 2018/1 e 2018/2 (esta ainda em andamento).

Em ambas disciplinas o discente Leonardo Evaristo Teixeira pôde auxiliar os alunos com baixo rendimento – mas não só – a partir de “plantões de dúvidas” e no auxílio à docente durante as aulas ministradas. Em especial, destaca-se que, na disciplina de Ciência Política, a participação do discente nas aulas e nos plantões possibilitou que os alunos tivessem uma melhor compreensão da disciplina, isso porque, a referida disciplina é tida como uma propedêutica abstrata durante o curso de graduação o que dificulta bastante a compreensão deles em relação a disciplina.

O papel do monitor foi fundamental ao facilitar e expor modos diversos de compreensão por meio de casos concretos no campo social e jurídico. O que, por seu turno, possibilitou a fixação do conteúdo para a compreensão, cuja necessidade é fulcral uma vez que a disciplina de Ciência Política dá uma continuidade a disciplina de Teoria Geral do Estado e a todo arcabouço vinculativo entre direito, política e Estado.

2 BASE TEÓRICA

¹Resumo revisado pela Profa. Dra. Helga Maria Martins de Paula.

²Bolsista de Monitoria de Ciência Política e Teoria Geral do Estado da Universidade Federal de Goiás/Jataí (UFG/REJ), Curso de Direito da Unidade Acadêmica Especial de Sociais Aplicadas. leonardoevaristoteixeira@hotmail.com

A base teórica da disciplina situa-se na própria importância das disciplinas na grade curricular do curso trabalhando-se com autores clássicos e contemporâneos que são das disciplinas de Ciência Política e Teoria Geral do Estado por possuírem uma linha de raciocínio contínua, situada historicamente e com recortes epistemológicos diversos, que embora divergentes, representam a tradição do pensamento clássico (Aristóteles/Maquiavel), da razão iluminista/contratualistas (Hobbes, Rousseau, Locke), do pensamento moderno (Chauí, Clastres, Bonavides), além do pensamento crítico que parte das epistemologias do sul (Dussel, Lacerda, Mascaró, Luxemburgo).

3 OBJETIVOS

A pesquisa tem como objetivo realizar relatos das experiências a partir das atividades desenvolvidas na monitoria de Ciência Política e Teoria Geral do Estado, por meio do auxílio à docente nas aulas ministradas e no auxílio aos discentes com baixo rendimento, no denominado “plantão de dúvidas”.

4 METODOLOGIA

Ao longo da monitoria tanto de Ciência Política quanto de Teoria Geral do Estado foi possível realizar as seguintes metodologias didáticas-pedagógicas: plantão de dúvidas aos discentes com baixo rendimento, aula expositiva de revisão para a prova, participação e instigação de participação dos discentes na aula e nas metodologias pedagógicas que foram realizadas e, por fim, aula expositiva do monitor sob supervisão da docente.

Isso porque o pensamento crítico que se adota na exposição das aulas parte-se da

[...] educação libertadora, problematizadora, [que] já não pode ser o ato de depositar, ou de narrar, ou de transferir, ou de transmitir “conhecimentos” e valores aos educandos, meros pacientes, à maneira da educação “bancária”, mas um ato cognoscente. Como situação gnosiológica, em que o objeto cognoscível, em lugar de ser o término do ato cognoscente de um sujeito, é o mediatizador de sujeitos cognoscentes, educador, de um lado, educandos, de outro, a educação problematizadora coloca, desde logo, a exigência da superação da contradição educador-educandos. Sem esta, não é possível a relação dialógica, indispensável à cognoscibilidade dos sujeitos cognoscentes, em torno do mesmo objeto cognoscível. (Freire, Paulo. 1987. p 39)

Assim visa a metodologia das referidas disciplinas aqui expostas.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO/RELATO DE EXPERIÊNCIA

No âmbito da disciplina de Ciência Política, durante as reuniões com a professora-orientadora, ficou estabelecido de o monitor acompanhar as aulas da referida disciplina e auxiliar os discentes, em especial, aqueles com baixo rendimento, por meio dos “plantões de dúvidas”.

Assim sendo, durante a participação do monitor nas aulas, este auxiliou nas atividades didático-pedagógicas realizadas por meio de intervenções que situavam as teorias, apresentadas pela docente, e as exemplificavam de forma que os discentes, que ainda estão tendo seus primeiros contatos com o curso de direito, iriam se familiarizando com o conteúdo.

Cronologicamente, nessa disciplina foi trabalhado inicialmente com a leitura clássica da Ciência Política, com fundamento na obra de Aristóteles, a fim de se discutir Grécia, política, herança e história do pensamento político – enquanto início de uma tradição: do helenismo, que culminou posteriormente no eurocentrismo.

Não só foi feita uma leitura de Aristóteles, mas uma leitura crítica, situando-o em seu devido espaço-tempo a fim de evitar possíveis anacronismos de sua leitura. Nesse sentido, foi realizada uma dinâmica em sala para que fosse demonstrado como a leitura de Aristóteles é tida como anacrônica por meio da leitura de uma parte da obra *A Política* de Aristóteles, o qual os discentes iriam falando palavras-chaves do texto e explicavam o porquê da palavra escolhida. A dinâmica demonstrou que a explicação dada na escolha das palavras possuía distorções do sentido empregado por Aristóteles, uma vez que as compreensões permeavam de preceitos próprios da modernidade e do liberalismo, portanto.

Em continuidade, foi discutido em sala ainda o texto *Invenção da política*, de Marilena Chauí, o qual se questionou com o texto o caráter hegemônico que se dá na filosofia e na teoria política ao consolidar a política como invenção grega. Nessa perspectiva discutiu-se também o texto de Pierre Clastres, *A Sociedade Contra o Estado*, que se distancia de uma visão Ocidental das formas de organizações políticas, sociais e interpessoais.

A discussão demonstrou que a teoria política é fundamentada a partir de uma visão totalizadora, hegemônica e eurocêntrica das formas de sociabilidade e políticas. O que dessa forma desconstrói a ideia de que os gregos inventaram a política, sob a perspectiva helenista e, posteriormente, dissolvida no eurocentrismo,

para demonstrar que as sociedades originárias, por exemplo, possuem formas de sociabilidade tão complexas quanto das ocidentais, embora não são tidas como válidas aos padrões que “esse mundo” impõe.

Posteriormente, trabalhou-se com Maquiavel, em *O Príncipe*; Thomas Hobbes, em *O Leviatã*; John Locke, em o *Segundo Tratado do Governos Civil*; e Jean Jacques Rousseau, em *Do contrato social*. Quase todos esses autores, exceto o primeiro, foram trabalhados em suas visões contratualistas, demonstrando o quão presente estão os seus fundamentos, seja no direito civil, na teoria constitucional ou nas próprias formas de organização e estruturação do Estado Moderno: no que tange à representatividade, propriedade, liberdade e povo.

Ao finalizar esse histórico de uma teoria política ocidental, entrou-se no módulo que trabalharia com estudos latino-americanos sobre a teoria política, o qual discutiu-se as *20 Teses de Política*, de Enrique Dussel. Sobre essa temática, o monitor pôde ministrar uma aula supervisionada pela professora-orientadora, o qual percorreu toda a trajetória do pensamento latino-americano que é apontado por Dussel, principalmente, ao questionar a visão moderna consolidada de Hegel ao expressar que: a visão eurocêntrica de constituir a Europa enquanto centro e fim da história universal, exclui a América e a África (DUSSEL; 1992; p. 17). Dussel em suas Teses aponta uma possibilidade de mudança de emancipação e superação por meio de rupturas com o passado colonial: o que demonstra uma nova forma de fazer política, embora com a presença dos historicamente oprimidos.

Por outro lado, no âmbito da disciplina de Teoria Geral do Estado, que encontra-se em andamento no semestre de 2018/2, o monitor e a professora-orientadora decidiram manter os mesmos padrões adotados nas disciplinas de Ciência Política em detrimento do bom rendimento e aprendizado da turma.

Isso porque, de certa forma, a disciplina de Teoria Geral do Estado dá continuidade ao que foi discutido na disciplinar anterior, embora de forma mais específica e analítica: ao se discutir conceitos categorias chaves, como soberania, nação, Estado (moderno), povo, território, Estado Nacional, Estado Plurinacional, formas de Estados, etc.

Até o presente momento tem sido feito a discussão da concepção tradicional de “Nação” e “Estado”, envolvendo as categorias “povo” e “território”, o qual tem como pano de fundo o “Estado-nacional” (ou uni-nacional). E as contrastando com a insurgente categoria do século XXI de “Estado Plurinacional”, o qual, por sua vez,

reconstrói não só semanticamente as categorias aqui expressas anteriormente, incluindo em sua acepção o povo num sentido amplo – aqueles que historicamente foram oprimidos.

Ante a tais relatos, afirma-se que as monitorias em Ciência Política e Teoria Geral do Estado proporcionaram uma visão ampla da tradição do pensamento político clássico e sua respectiva quebra ante as teorias críticas decoloniais, por exemplo. Sendo que o papel da monitoria, nesse percurso, foi possibilitar os discentes na fixação e aprendizagem por meio dos “plantões de dúvidas”, do auxílio em sala de aula, na aula ministrada sob a supervisão da professora-orientadora, e também no auxílio no desenvolvimento das dinâmicas didático-pedagógicas.

6 CONCLUSÃO/CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presença do monitor nas disciplinas de Ciência Política e Teoria Geral do Estado proporcionou uma efetiva construção de formas didático-pedagógicas o qual os discentes tiveram a oportunidade de entender teoricamente a existência de uma tradição hegemônica do pensamento político – seja na Ciência Política ou na Teoria do Estado – e o contraste contra hegemônico dessa tradição, fundando nas teorias críticas, em especial, latino-americanas.

E isso foi possível por meio de uma parceria entre a professora-orientadora e o monitor em trabalharem juntos na perspectiva pedagógica-crítica, como já dito, por meio da participação do monitor em aula, “plantões de dúvidas”, aula ministrada pelo monitor supervisionada pela professora, dentre outras.

REFERÊNCIAS

DUSSEL, Enrique. **1492: o encobrimento do outro**: a origem do mito da modernidade. Traduzido por Jaime A. Clasen. Petrópolis: Vozes, 1993.

Freire, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. 17ª. ed. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1987.

IMPORTÂNCIA DA MONITORIA DE ANATOMIA VETERINÁRIA NO APRENDIZADO DE DISCENTES¹

VALÉRIO, Leonardo Primila²; **HELRIGLE**, Carla³; **REZENDE**, Paulo Fernando Zaiden³; **FERRAZ**, Henrique Trevizoli⁴; **FONTANA**, Cássio Aparecido Pereira⁴

Palavras-chave: Anatomia Veterinária. Importância. Monitoria. Aprendizado.

1 INTRODUÇÃO/JUSTIFICATIVA

A Medicina Veterinária é uma área de extensa atuação no campo da saúde animal e muitos dos formados trabalham com clínica ou cirurgia. Desse modo, é notório a importância de se conhecer Anatomia Veterinária, pois assim o profissional diminui a chance de erros em avaliações semiológicas ou ainda em algum momento operatório (GARDNER, 1971 apud WERNER, 2017).

Porém, é comum os estudantes de Anatomia Veterinária terem dificuldades com o conteúdo. Por isso, muitas instituições de ensino superior usam o método de monitoria, que é um conjunto de práticas pedagógicas aplicadas para assistência ao aluno monitorado (FONTANA, 2016).

O projeto de monitoria na área de Anatomia Veterinária na Universidade Federal de Goiás, Regional Jataí, tem mostrado resultados satisfatórios para o ensino/aprendizagem das disciplinas da área, aliado à assiduidade dos estudantes nas monitorias (PEREIRA, 2017).

2 BASE TEÓRICA

O ensino da anatomia nos cursos de Medicina Veterinária é feito logo nos primeiros semestres da graduação, sendo de extrema importância para os alunos durante a vida acadêmica e sua formação como Médico Veterinário, devendo os mesmos conhecerem minuciosamente a anatomia de diferentes espécies de animais.

¹ Resumo revisado pelo Orientador de monitoria Cássio Aparecido Pereira Fontana, no componente curricular Anatomia Veterinária I.

² Discente monitor de Anatomia Veterinária I da Universidade Federal de Goiás (UFG), Medicina Veterinária. leonardoprimita2@gmail.com.

³ Técnicos do Laboratório de Anatomia Veterinária da Universidade Federal de Goiás (UFG). lanvetufg@gmail.com.

⁴ Professores Doutores em Medicina Veterinária, docentes de Anatomia Veterinária da Universidade Federal de Goiás (UFG). lanvetufg@gmail.com.

Isso implica em uma maior complexidade no aprendizado. Assim, as dificuldades e desestímulos comumente apresentados por estudantes de Anatomia Veterinária estão relacionados à extensa gama de termos anatômicos e à falta de assimilação do conteúdo (SILVA, 2015; WERNER, 2017).

O programa de monitoria é uma proposta de ensino pedagógico que tem como objetivo auxiliar os estudantes e, no âmbito de Anatomia Veterinária, facilitar o estudo teórico-prático da disciplina. Assim, a monitoria, em sua totalidade, segundo Frison (2016), é um meio no qual se estimula os estudantes para melhor desempenho destes, buscado pelas instituições de ensino superior, sendo que a prática dessa estratégia vem crescendo nas universidades (LINS et al., 2009) e, fazer com que o aluno seja capaz de perceber a interdisciplinaridade oferecida (GONÇALVES & BOLDRINI, 2011).

A monitoria é ministrada por um aluno monitor que já cursou as disciplinas da área. O mesmo, por meio das monitorias, desenvolve-se para aperfeiçoamento pessoal como futuro profissional, tendo a oportunidade de ministrar o conteúdo como monitor, fortalecendo sua didática e melhorando a própria capacitação na área em que se deseja atuar, além de colaborar com o aprendizado e nivelamento dos estudantes (BRANCO JÚNIOR et al., 2018).

3 OBJETIVOS

Objetivou-se com o presente trabalho levantar dados sobre o conhecimento dos alunos antes e após o contato com as disciplinas da área de Anatomia Veterinária, considerando-se à frequência dos mesmos nas monitorias.

4 METODOLOGIA

Os dados foram coletados de 71 alunos, dentre os 76 discentes matriculados em Anatomia Veterinária I, no primeiro semestre do ano de 2018, na Universidade Federal de Goiás, Regional Jataí, Unidade Jatobá. Foi-lhes entregue um questionário sobre osteologia básica. Este foi feito com intuito de averiguar, entre os ingressantes da disciplina, o conhecimento prévio em Anatomia Veterinária.

Posteriormente, durante o semestre, os discentes tiveram a oportunidade de aprender sobre o conteúdo abordado no questionário e frequentar as monitorias, que foram ministradas diariamente, para sanar suas respectivas dúvidas tanto no conteúdo teórico quanto no prático.

Ao final do semestre, realizou-se outro levantamento para verificar o nivelamento dos alunos e seu rendimento antes e após a disciplina de Anatomia Veterinária, levando-se em consideração sua frequência nas monitorias.

5 RESULTADOS

Pôde-se perceber que a maioria dos alunos tiveram um bom desempenho respondendo o questionário (Figura 1), sendo que levou-se em consideração 6,0 a nota mínima para caracterização de um desempenho satisfatório e notas abaixo de 6,0 desempenho insatisfatório.



Figura 1- Desempenho dos alunos baseado no questionário.

Dos 76 alunos matriculados, 92% participaram das monitorias, sendo que a maioria dos estudantes participaram da metade das monitorias (Figura 2).

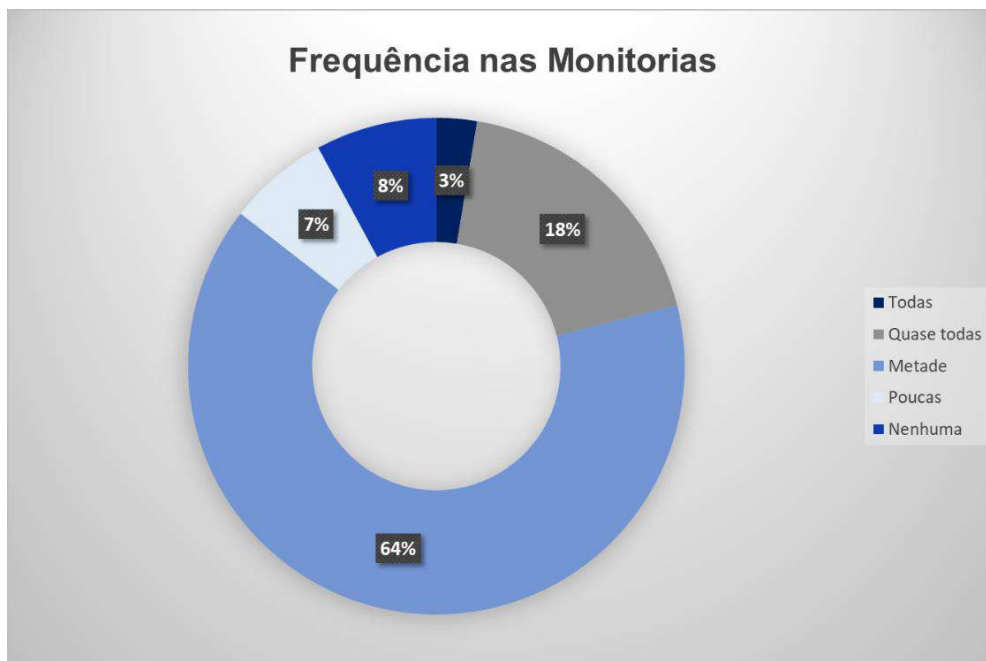


Figura 2- Frequência de discentes nas monitorias.

Posteriormente, avaliou-se o resultado dos mesmos ao final do semestre, com base em suas médias finais (Figura 3).

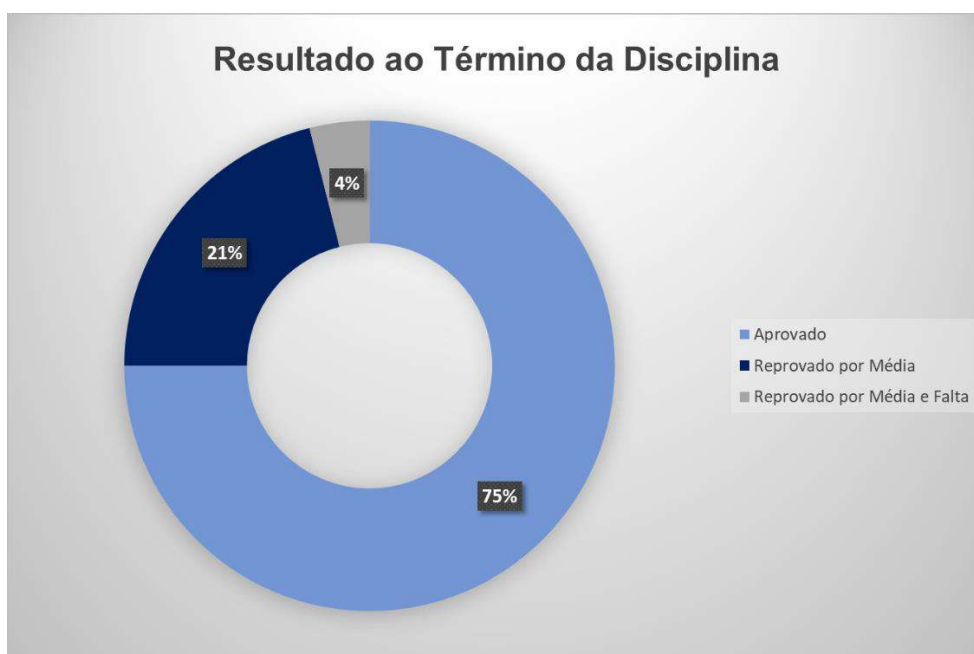


Figura 3- Resultado com aprovações ou reprovações ao fim do semestre.

Com isso, pôde-se perceber que a porcentagem de alunos aprovados na disciplina foi próxima da quantidade de discentes que frequentou, pelo menos, a

metade das monitorias. Vale ressaltar que, dentre os aprovados ao final do semestre, estavam incluídos tanto os alunos que tiveram desempenho satisfatório quanto aqueles com notas insatisfatórias no questionário aplicado ao início. Exceções foram um discente que teve desempenho satisfatório no questionário, frequentou metade das monitorias, porém não foi aprovado ao fim do semestre, além de outro que não teve bom desempenho no questionário, porém frequentou a monitoria e mesmo assim foi reprovado. Os demais reprovados não frequentaram a monitoria ou frequentaram pouco.

6 CONCLUSÃO

Por meio dos dados apresentados em relação ao antes e depois dos alunos entrarem em contato com a Anatomia Veterinária e o auxílio que lhes foi prestado na monitoria, a maioria dos discentes (75%) tiveram resultado positivo, sendo que, dentro dos aprovados, estão os alunos que tiveram resultado satisfatório e insatisfatório no questionário aplicado no início do semestre. Assim, fica clara a importância da monitoria para os alunos em relação a sua aprovação ao fim do semestre e ainda, vencer os desafios no estudo de Anatomia Veterinária.

REFERÊNCIAS

BRANCO JÚNIOR, A. G., et al. Monitores no processo de ensino aprendizagem: avaliação da tríade envolvida. **Revista Multidisciplinar em Educação**. V. 5, n. 10, p. 149-164, jan/abr 2018. Disponível em: <<http://www.periodicos.unir.br/index.php/EDUCA/article/view/2572/2316>>. Acesso em: 16 set 2018.

FONTANA, C. A. P.; Contribuição da monitoria no aprendizado de Anatomia. In: **Congresso Brasileiro de Anatomia- CBA**. 27., 2016. Natal. Anais. 2016. p. 308.

FRISON, L. M. B. Monitoria: uma modalidade de ensino que potencializa a aprendizagem colaborativa e autorregulada. **Pro-posições**, Campinas, v. 27, n. 1 (79), p. 133-153, jan./abr. 2016. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/pp/v27n1/1980-6248-pp-27-01-00133.pdf>>. Acesso em: 16 set 2018.

GONÇALVES, A.; BOLDRINI, S.C. Eixos temáticos: uma nova abordagem para o processo de ensino-aprendizagem em anatomia. **Journal of Morphological Science**, v. 28, Suplemento, p.37, 2011.

LINS, L. F.; FERREIRA, L. M. C.; FERRAZ, L. V.; CARVALHO, S. S. G. A importância da monitoria na formação acadêmica do monitor. In: **IX Jornada de Ensino, Pesquisa e Extensão**, 2009, Recife.

PEREIRA, I. E. Desempenho da monitoria do Laboratório de Anatomia Veterinária. In: **Congresso de Ensino, Pesquisa e Extensão- CONEPE**. 2., 2017. Jataí. Anais, 2017. p. 932-936.

SILVA, L. C. S. Método alternativo de ensino-aprendizagem na Anatomia Veterinária – estudo de caso, 2015. Estudo de caso (Especialização em Formação de Professores para Docência no Ensino Superior) – Universidade Estadual do Centro-Oeste, Guarapuava, 2015.

WERNER, L. C.; Utilização de estratégias metodológicas alternativas de ensino-aprendizagem no estímulo à metacognição na Anatomia Veterinária. **Revista Conexão UEPG**, Ponta Grossa, v. 13, n. 1, p. 162-175, 2017. Disponível em: <<http://www.revistas2.uepg.br/index.php/conexao/article/view/9303/5499>>. Acesso em: 16 set 2018.

UM OLHAR SOBRE A INCLUSÃO INDÍGENA À PARTIR DO PROGRAMA DE MONITORIA NA UFG- REGIONAL JATAÍ (2018):

Paulino, Lidiane de Matos ¹; **CORREIA**, Iara Toscano²

Resumo: Este relato de experiência é fruto da participação enquanto monitora na área de Teoria e Metodologia de História, do curso de História da UFG/Regional Jataí durante o primeiro semestre de 2018. Compartilho aqui, particularmente, as atividades desenvolvidas com um discente indígena matriculado no primeiro período do curso. Nosso intuito é, partindo dessa experiência, refletir sobre a aplicação das políticas institucionais de inclusão e permanência de alunos na UFG- Regional Jataí. A monitoria se apresenta como um programa importante em todos os cursos de graduação visto que ela tem por objetivo o auxílio no desenvolvimento no processo de ensino-aprendizagem, no qual, aluno e monitor atuam juntos.

Palavras-Chave: Monitoria; Teoria da História; Ensino/aprendizagem, políticas afirmativas.

INTRODUÇÃO/ JUSTIFICATIVA

Este trabalho tem por finalidade refletir sobre a maneira como tem sido aplicada as políticas institucionais de inclusão e permanência de alunos na UFG- Regional Jataí, tendo por base a experiência de monitoria da área de Teoria e Metodologia da História. A motivação para discutir esse tema se dá a partir da assistência prestada a um aluno indígena matriculado no curso de História no primeiro semestre e 2018.

O programa de monitoria implementando na UFG tem entre os seus objetivos auxiliar alunos que apresentam déficit de aprendizado nas aulas dos cursos de graduação, além disso, “visa desenvolver capacidades de análise e crítica, incentivando o estudante monitor a adquirir hábitos de estudo, interesse e habilidades para a docência”. (UFG: 2018)

Resumo revisado pela professora orientadora: Iara Toscano Correia

¹ UAE Ciências Humanas e Letras – lidiane_mattos@hotmail.com

² UAE Ciências Humanas e Letras – iaratoscano@hotmail.com

Nesse sentido, a partir das demandas criadas na monitoria do curso de História, com a chegada do aluno indígena, começamos a refletir sobre os processos de inclusão e permanência promovidos no interior da universidade, particularmente, no UFG-Inclui. Esse é um problema que não é único e exclusivamente da monitoria e do curso de história e diz respeito a universidade como um todo. A partir daí, começamos a problematizar quais são as reais dificuldades que esses alunos enfrentam ao chegar na universidade, tanto em relação às questões financeiras para a sua permanência, quanto, pela pouca compreensão da língua portuguesa, somadas às dificuldades impostas pela adaptação cultural.

Ao saírem do ensino médio os alunos já sofrem um choque cultural ao adentrar o espaço da universidade, pois escola e a universidade são espaços em que o aprendizado ocorre de maneira diferente. Portanto, quando estes alunos entram no curso de História se assustam com a disciplina de Teoria e Metodologia da História por se tratar de um campo conceitual da História, com conteúdos e conceitos muito específicos da ação do historiador. Com o aluno indígena isso não foi diferente. Ele apresentou muitas dificuldades na compreensão na disciplina de Teoria e Metodologia. No primeiro período foram abordados temas que abarcam a História enquanto Ciência, O que é História; O que é Teoria da História; O que é Metodologia da História; Existe Verdade em História; O que é Historiografia e o próprio Conceito de tempo. Contudo, percebemos que para este aluno havia uma dificuldade ainda maior, visto que ele não possui um completo domínio da língua portuguesa.

BASE TEÓRICA

O que ampara a entrada de alunos negros, pardos, indígenas entre outros na universidade são os estatutos da lei afirmativa 12.711/ 2012, mais conhecida como a Lei de Cotas. Esta lei instituiu a reserva de 50% das vagas em todos os cursos nas instituições federais de ensino superior para negros, pardos, indígenas, alunos de escola pública e de baixa renda nas instituições federais de ensino superior e técnico. A adoção dessa lei e das ações afirmativas surgem como uma medida compensatória para a processo histórico de negligência e discriminação ao acesso de negros, pardos, indígenas, alunos das camadas populares ao ensino superior.

Segundo Joaquim Benedito Barbosa Gomes (ex-Ministro Federal) ao discutir a respeito dos objetivos dessas ações afirmativas, essas ações teriam também como meta a transformação social e cultural:

as ações afirmativas consistem em políticas públicas (e também privadas) voltadas à concretização do princípio constitucional da igualdade material e a neutralização dos efeitos da discriminação racial, de gênero, de idade, de origem nacional e de compleição física. Impostas ou sugeridas pelo Estado, por seus entes vinculados e até mesmo por entidades puramente privadas, elas visam a combater não somente as manifestações flagrantes de discriminação, mas também a discriminação de fundo cultural, estrutural, enraizada na sociedade. (GOMES, 2001, p. 06)

Como nossa proposta neste trabalho refere-se a uma reflexão sobre a inclusão e permanência de alunos indígenas na universidade é importante destacar o que Lima e Hoffman pensam sobre isso. Antônio Carlos Souza Lima e Maria Barroso-Hoffman chamam a atenção no que diz respeito a inclusão, deixando claro que as ações afirmativas para a inclusão de indígenas na universidade vão muito além das cotas:

“cotas, no caso dos indígenas, não são suficientes sem mudanças muito mais amplas nas estruturas universitárias, de modo a que estas reflitam sobre suas práticas a partir da diferença étnica, de um olhar sobre quem se desloca de um mundo sociocultural e, em geral, linguístico, totalmente distinto, ainda que os estudantes indígenas pareçam e sejam – uns mais e outros menos – conhecedores de muito da vida brasileira” (2007, p. 17)

Nesse sentido, se faz necessário, avaliar as condições de permanências desses alunos na universidade e verificar se estes mecanismos têm sido eficazes. Pois é importante que os alunos indígenas tenham acesso à universidade, mas, da mesma forma é necessário garantir que tenham condições para que permaneçam nela.

OBJETIVOS

Refletir sobre a aplicação das políticas institucionais de inclusão e permanência de alunos na UFG- Regional Jataí através das dificuldades enfrentadas pelo aluno indígena do curso de História da Universidade Federal de Goiás – Regional Jataí, no primeiro semestre de 2018, a partir da experiência na Monitoria Acadêmica da disciplina Teoria e Metodologia da História.

METODOLOGIA

Este relato de experiência apresenta a prática da monitoria durante o primeiro período de 2018, com os alunos que buscaram atendimento na monitoria para a disciplina de Teoria e Metodologia da História, particularmente, de um aluno indígena, do povo Xavante, que recebemos como discente no curso de História, na seleção de 2018/1.

Os atendimentos da monitoria ocorrem no período vespertino, período anterior ao horário de expediente das aulas do curso de história. O método empregado no atendimento da monitoria, foi o de questionamento dos alunos a respeito dos conteúdos do plano de ensino da disciplina de Teoria e Metodologia de História a partir de uma leitura prévia dos textos. Os textos eram nossa principal base teórica para que pudéssemos auxiliar os alunos com suas dúvidas, destacando as ideias centrais dos textos e dos autores. Em algumas ocasiões, quando os alunos não haviam feito a leitura prévia do texto, utilizávamos cerca de uma hora desse atendimento para que os alunos pudessem fazer a leitura desse texto. Contudo, geralmente os alunos vinham com a leitura prévia do texto realizada e com as dúvidas anotadas.

Em relação ao aluno indígena outras estratégias, além destas, foram necessárias, uma delas se constituiu na busca de um horário diferenciado de atendimento, reservado especialmente para ele. Desenvolvemos uma metodologia própria para lidar com ele. Em primeiro lugar, tentamos conhecer a realidade de sua comunidade para tentar trazer as explicações sobre os assuntos e conceitos mais próximo aos conhecimentos que ele possui. Usamos vários exemplos para que ele compreendia o que estamos tentando explicar. Como o seu conhecimento na língua portuguesa é um pouco restrito, essa estratégia tinha por intuito aproximar a linguagem acadêmica para um vocabulário mais simples para uma maior compreensão dos conceitos e conteúdos para o aluno indígena.

RESULTADOS

Podemos notar através da experiência na monitoria que o aluno indígena se mostrou com uma dificuldade maior do que os outros alunos na compreensão dos temas e assuntos da disciplina de Teoria e Metodologia da História.

Inicialmente, identificamos a dificuldade do aluno indígena na leitura dos textos propostos. Em geral a linguagem acadêmica já se apresenta como uma linguagem complexa para os alunos que estão iniciando a graduação, por se tratar de uma

linguagem diferente do que eles estão habituados. No caso desse aluno indígena, existe um agravante, sua compreensão com a língua portuguesa é restrita. Pois o mesmo, foi alfabetizado na língua de seu povo, a língua Xavante. Ele somente passou a ter contato com a língua portuguesa em seu ensino médio, quando passou a frequentar a uma escola não-indígena. E por esse motivo a compreensão dos assuntos propostos se tornou mais difícil.

Ao decorrer dos atendimentos tivemos dificuldades no auxílio a esse aluno indígena. O primeiro está ligado ao fato da dificuldade com a língua portuguesa acabou por ser um impedimento do pleno desenvolvimento do aluno ao compreender os conteúdos propostos. Dessa forma, ter o domínio da língua portuguesa é essencial por se tratar de uma disciplina extremamente conceitual, logo boa parte do tempo de atendimento era destinado a tirar dúvidas sobre os conceitos e palavras dos textos. Com isso, acabávamos por utilizar o dobro ou até mesmo o triplo do nosso tempo para que ele compreendesse os temas e conteúdos da disciplina. A outra dificuldade encontrada foi a de tentar utilizar conceitos e exemplos próximos da realidade desse aluno, dado que a cultura indígena Xavante e sua lógica de ver o mundo difere da não indígena.

CONCLUSÃO/ CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por conseguinte, consideramos válida a experiência da monitoria, pelas trocas de saberes entre monitores e discentes. A experiência de ter auxiliado um estudante indígena foi bastante interessante, no sentido pessoal e profissional, as trocas de saberes e o conhecimento de uma cultura diferente.

Sabemos que, em relação as dificuldades desse aluno indígena com a língua portuguesa e a própria cultura não indígena, é uma realidade presente não somente no curso de História, existem outros alunos indígenas na universidade que sofrem as mesmas dificuldades e necessitam de ajuda, o meu auxílio ao estudante indígena foi somente na disciplina em que sou monitora, felizmente o aluno conseguiu a aprovação na disciplina, porém não temos condições de medir sua real compreensão sobre o tema. As dificuldades na compreensão dos textos e na compreensão dos conteúdos me faz pensar a respeito da complexidade que é um aluno indígena em se manter na universidade e concluir o curso. Principalmente, quando eles sofrem com o atraso recorrente no repasse das bolsas de auxílio. No final do semestre soubemos das precárias condições que os alunos indígenas vinham enfrentando em relação a essa questão.

Por fim, me coloco a refletir também a respeito do papel da universidade, será que a universidade tem oferecido as condições necessárias para que este aluno e outros alunos indígenas possam se manter na universidade e tenham condições intelectuais para concluir a graduação? Uma vez que, o papel de ensinar e auxiliar esses alunos, não são somente um trabalho do docente e do monitor, mas deve ser um trabalho em conjunto com toda a universidade.

REFERÊNCIAS

LIMA, Antônio Carlos Souza; BARROSO-HOFFMANN, Maria Macedo. Introdução - Universidade e Povos Indígenas no Brasil: Desafios para uma educação superior universal e diferenciada de qualidade com o reconhecimento dos conhecimentos indígenas. In: Seminário Desafios para uma educação superior para os povos indígenas no Brasil: políticas públicas de ação afirmativa e direitos culturais diferenciados. Rio de Janeiro: LACED – Departamento de Antropologia/Museu Nacional-UFRJ, 2007, pp. 5-32.

GOMES, Joaquim B. Barbosa. Ação afirmativa e princípio constitucional da igualdade. Rio de Janeiro: Renovar, 2001

LIMA, Antônio Carlos Souza; BARROSO-HOFFMANN, Maria Macedo. Introdução - Universidade e Povos Indígenas no Brasil: Desafios para uma educação superior universal e diferenciada de qualidade com o reconhecimento dos conhecimentos indígenas. In: **Seminário Desafios para uma educação superior para os povos indígenas no Brasil: políticas públicas de ação afirmativa e direitos culturais diferenciados**. Rio de Janeiro: LACED – Departamento de Antropologia/Museu Nacional-UFRJ, 2007, pp. 5-32.

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL. **Edital** n. 01 de 05 de março de 2018. Comissão Regional de Monitoria de Jataí. D.O. do Serviço Público Federal, 05 de março de 2018.

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL. **Edital** n. 03 de 13 de julho de 2018. Comissão Regional de Monitoria de Jataí. D.O. do Serviço Público Federal, 13 de julho de 2018.

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL. **Resolução** – CEPEC n. 1190 de 03 de maio de 2013. Cria o Programa de Monitoria da UFG, fixa os objetivos e estabelece as estruturas de funcionamento da Monitoria na UFG, e revoga a Resolução CEPEC Nº 242/85.

MONITORIA NA UNIVERSIDADE: APRENDIZAGEM GERANDO BONS FRUTOS¹

LIMA, Lorena Oliveira²; **CUNHA**, Márcia Cristina da (orientadora)³.

Palavras-chave: Aluno, Experiências, Atividades, Aprendizagem.

1 INTRODUÇÃO/JUSTIFICATIVA

Ano após ano vem se tendo um aumento no número de alunos matriculados nas Universidades, segundo dados do MEC em 1994 o País possuía um número de 1.661.034 milhões de alunos, em 2008 1,9 milhões de novos alunos ingressaram no ensino superior, um crescimento de 8,5% com relação a 2007, já em 2016 o número total de estudantes chegou a 8.052.254, e esse aumento de ingressantes nas instituições pede também o aumento de apoio ao estudante e de assistência acadêmica para auxiliar nas dificuldades encontradas em sala de aula.

Historicamente pode-se constatar o crescimento da figura da monitoria no cenário educacional. A Lei nº 5.540/68 que fixou normas de funcionamento do ensino superior e instituiu a monitoria acadêmica, dizendo, em seu art. 41 que as universidades criarão as atividades de monitoria para os alunos de graduação. A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB (Lei nº 9.394/96) trouxe em seu art. 84 que

Os discentes da educação superior poderão ser aproveitados em tarefas de ensino e pesquisa pelas respectivas instituições, exercendo funções de monitoria, de acordo com seu rendimento e seu plano de estudos. (BRASIL, 1996, Art. 84).

É na universidade onde o aluno tem sua formação profissional na área de ensino escolhida, e é também ali um espaço de produção do conhecimento onde o discente encontra oportunidades de obter um crescimento acadêmico por meio dos programas ofertados pelas IES, programas esses de grande importância na carga de aprendizagem e experiência do indivíduo enquanto graduando.

¹ Resumo revisado pelo coordenador do projeto de extensão e cultura (Professora orientadora Dra. Márcia Cristina da Cunha).

² Bolsista do Programa de Monitoria do Curso de Geografia da Universidade Federal de Goiás UFG-Regional Jataí. E-mail: lorenaoliveiralima778@gmail.com

³ Professora Dra. do curso de Geografia da Universidade Federal de Goiás UFG-Regional Jataí. E-mail: marcia1cunha@yahoo.com.br

2 BASE TEÓRICA

Os programas de monitoria são caracterizados como um processo educativo, onde o processo de aprendizagem se dá conjuntamente entre alunos e professores com objetivos diversos como os de ampliar a participação do aluno nas atividades de ensino, de forma que esse se sinta integrado com a universidade e o mais importante que é contribuir para a permanência dos estudantes nos Cursos de Graduação.

A monitoria contribui significativamente na formação do aluno, sendo uma atividade de ensino, pesquisa e extensão. Foi instituída visando um melhor desenvolvimento do ensino na graduação, com a articulação entre teoria e prática e integração entre discente e docente (LINS, *et al.*, 2009).

De acordo com Lins *et al.*, (2009) “[...] as atividades de monitoria dizem respeito a uma ação extra-classe que busca resgatar as dificuldades ocorridas em sala de aula e propor medidas capazes de amenizá-las”. Assim sendo, o objetivo principal da monitoria é atender os alunos com baixo desempenho acadêmico, procurando sanar as dúvidas relacionadas aos conteúdos vistos ao longo da disciplina, principalmente em relação aos conteúdos de avaliação.

No entanto a monitoria não é importante somente no auxílio às dúvidas encontradas nas salas de aula durante o percurso acadêmico, são importantes também para o próprio aluno monitor, pois algumas das monitorias oferecem um auxílio monetário, um incentivo financeiro que pode ajudar bastante o estudante seja com transporte, alimentação, xerox, entre outros, engajando-o no ambiente acadêmico.

Outra vantagem da monitoria acadêmica é a possibilidade de utilizar as horas de trabalho na função para comprovação de horas complementares, já que as universidades exigem de seus estudantes a prática de atividades extracurriculares para a obtenção do diploma de graduação. A monitoria acadêmica, além dos benefícios intelectuais, agrega também diferenciais no currículo do estudante. A experiência de monitor no currículo pode ser uma vantagem para o estudante em processos seletivos em pós-graduações, iniciações científicas e outras funções acadêmicas e profissional.

Guedes (1998) nos traz exatamente um raciocínio sobre o objetivo e os benefícios desse Programa de Monitoria, nos mostrando que o programa vai além de apenas melhorar o desempenho de discentes:

O objetivo de um Programa de Monitoria não é somente melhorar o desempenho de discentes através da ajuda de companheiros melhor instruídos em determinada disciplina, mas também desenvolver no aluno-monitor interesse pela docência e estreitar seu vínculo com a universidade. A prática da monitoria privilegia um espaço na vida acadêmica que possibilita ao aluno a criação de vínculos diferenciados com a universidade, com o conhecimento e com as questões educacionais (GUEDES, 1998, p.13).

3 OBJETIVOS

- Salientar a importância da monitoria para o crescimento e aprendizagem do aluno;
- Levar o leitor a fazer uma reflexão sobre os benefícios do Programa tanto na vida acadêmica, quanto para além da mesma, na formação pessoal e profissional do indivíduo.

4 METODOLOGIA

Para o desenvolvimento da monitoria foi disponibilizado o espaço dos laboratórios, no caso da monitoria de da disciplina de Geomorfologia (2018/1) foi disponibilizado o laboratório de Pedologia da UFG/CAJ coordenado pela professora Dra. Márcia Cristina da Cunha.

Das atividades desempenhadas na monitoria foram realizadas reuniões com a professora orientadora para definição dos materiais (bibliografias) a serem utilizados na monitoria de acordo com que os alunos estavam trabalhando durante as aulas.

No total foram dedicadas 12 horas semanais, sendo divididas de acordo com a necessidade do orientador e do monitor. Com o objetivo de facilitar o acesso para alunos que tinham uma jornada de trabalho longa o horário se estendeu até as 19:00 horas. Nos horários em que não havia alunos para atendimento, as horas foram dedicadas as atividades de laboratório como organização dos livros e exemplares de revistas e teses além é claro das atividades de engajamento e evolução acadêmica realizadas no período.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO / RELATO DE EXPERIÊNCIA

A eficácia da monitoria para a vida acadêmica do aluno é indiscutível para o crescimento acadêmico, profissional e pessoal. Essas oportunidades oferecidas nas IES formam profissionais com grande carga de aprendizagem, e faz com que o aluno se dedique com maior intensidade a formação.

O momento da monitoria dedicado a sanar as dúvidas dos discentes foram aproveitados em seu máximo, para que alcançassem uma aprendizagem significativa, além do contato entre alunos que propicia uma troca de experiências e conhecimentos bastante proveitoso entre os indivíduos.

Durante a monitoria de geomorfologia foi possível, como monitora da disciplina, adquirir um contato maior com a universidade, como cita Guedes (1998). O momento dedicado ao programa de monitoria possibilitou e estreitou o vínculo com o lado de pesquisas e também o arsenal bibliográfico presente no laboratório. Esse ambiente universitário permite, quanto aluno, a tranquilidade e os recursos necessários para a dedicação maior a realização de atividades e pesquisas ligadas ao curso respectivo.

Foi possível também orientar alunos com baixo desempenho e com dificuldades específicas na disciplina, além de sanar dúvidas com relação a atividades propostas.

Porém, foi notado também que infelizmente o aluno vêm para a universidade, muitas vezes, com uma carga de aprendizagem muito baixa e defasada, e é exatamente com a monitoria que o aluno consegue adquirir maior aprimoramento e preencher essas lacunas educacionais que muitas vezes traz com ele.

Entre várias atividades realizadas com os alunos da disciplina, as mais procuradas foram exatamente o auxílio para a montagem de seminários ligados a formação de relevos e de relatórios de aula á campo. Esse contato com o aluno faz com que os laços se estreitem e a troca de experiências seja mais simplificada e enriquecedora, é nesse momento que o aluno traz até o monitor o que aprendeu na sala de aula e na prática com as aulas á campo, e através da análise do que o aluno sabe o monitor pode ajudá-lo a construir um conhecimento e dissipar dificuldades que possui.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O programa de monitoria ofertado pela UFG trouxe vários benefícios, tanto para o aluno monitor em que foi adquirida valiosa carga de conhecimento por meio das atividades desenvolvidas, assim como para os alunos que procuraram o programa para sanar dúvidas que muitas vezes surgem durante as aulas, dando ao monitor a oportunidade de compartilhar o conhecimento que possui sobre o assunto, criando assim um vínculo inclusive de troca de conhecimento.

Entretanto a procura pela monitoria em muitas disciplinas do curso de Geografia ainda é baixa, principalmente porque a maioria dos estudantes trabalham durante o dia e não dispõem de tempo para ir ao atendimento. No entanto é importante e essencial haja uma divulgação e expansão dessa atividade que muito contribui para a aprendizagem, desenvolvimento e formação do discente.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

LINS, Leandro Fragoso et al. **A importância da monitoria na formação acadêmica do monitor**. 2009.

GUEDES, Maria Luiza. **Monitoria: uma questão curricular e pedagógica**. *Série Acadêmica*, Campinas: Puccamp, v. 9, p. 3-30, 1998.

BRASIL, **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm>. Acesso em 11 set 2018.

Portal.mec.gov.br

Portal.inep.gov.br

RELATO DE EXPERIÊNCIA REFERENTE À MONITORIA OFERTADA NA DISCIPLINA DIREITO CIVIL IV¹

MEDEIROS, Lucas Santana de²; **LEAL**, Liliane Vieira Martins³

Palavras-chave: Monitoria acadêmica. Direito Civil. Ensino. Aprendizagem.

1 INTRODUÇÃO/JUSTIFICATIVA

A monitoria acadêmica consiste em uma modalidade alternativa de ensino e aprendizagem fornecida pelas instituições de ensino e envolve, precipuamente, três sujeitos: o(a) monitor(a), o(a) professor(a) orientador(a) e o corpo discente, numa relação pautada no diálogo. Possibilita-se ao discente vinculado à disciplina o aperfeiçoamento de seus conhecimentos teóricos e práticos de modo a contribuir solidamente para sua formação acadêmica. Ao professor-orientador, viabiliza-se a oportunidade de se relacionar diretamente com o monitor que, por sua vez, proporciona troca de conhecimentos e a possibilidade de identificar os principais pontos que afetam o desenvolvimento da disciplina e o processo de aprendizagem que ela envolve.

O presente estudo tem por escopo relatar a experiência da monitoria acadêmica desenvolvida no decorrer da disciplina Direito Civil IV (Direito dos Contratos) ministrada no primeiro semestre letivo do ano de 2018, de maneira a identificar e caracterizar os elementos condicionantes que afetaram o processo de ensino-aprendizagem desenvolvido no referido período e, por conseguinte, auxiliar os próximos monitores, assim como, propiciar reflexos na prática docente.

Realizaram-se ao longo do período letivo diversas atividades que resultaram no maior rendimento nos processos avaliativos enquanto que aqueles não participantes obtiveram média menor. Por meio da análise dessa experiência específica, verifica-se que as monitorias acadêmicas produzem um grande impacto que auxilia o transcorrer do caminho acadêmico trilhado por cada discente monitorado. Ademais, as atividades desenvolvidas proporcionaram à professora orientadora o aprimoramento de metodologias que puderam contribuir de maneira

¹ Resumo revisado pela orientadora de monitoria, Profa. Liliane Vieira Martins Leal, no componente curricular Direito Civil IV.

² Bolsista do Programa de Monitoria. Universidade Federal de Goiás (UFG), Regional Jataí, Unidade Acadêmica Especial de Ciências Sociais Aplicadas. lucassmede@gmail.com.

³ Professora Doutora do Curso de Direito, Universidade Federal de Jataí (UFJ), Regional Jataí, Unidade Acadêmica Especial de Ciências Sociais Aplicadas, orientadora de monitoria. liliane.leal@yahoo.com.br

positiva para o processo de ensino e aprendizagem vivenciado pelos três sujeitos principais dessa relação acadêmica.

2 BASE TEÓRICA

A Lei nº 9.394/1996, denominada de Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), regulamentou a monitoria acadêmica no âmbito da educação brasileira. O dispositivo estabelece em seu art. 84 que os discentes de graduação podem ser aproveitados em atividades de ensino e pesquisa da instituição a qual estão vinculados, realizando funções de monitoria, conforme o seu rendimento e plano de estudos (BRASIL, 1996).

Nas universidades federais, a Lei nº 12.155/2009 autorizou, no art. 10, a concessão de bolsas de estudos aos estudantes de graduação, para participarem de programas de ensino e extensão (BRASIL, 2009). Tais atividades objetivam, precipuamente, estimular a permanência de graduandos na universidade que, por diversas razões, se encontram em situação de vulnerabilidade social e/ou econômica. Desse modo, auxiliam tanto o aluno monitor quanto aquele que é monitorado.

No âmbito da Universidade Federal de Goiás (UFG), o programa de monitoria dos cursos de graduação é regulamentado pela Resolução Cepec nº 1.418/2016. O art. 12 elenca as atribuições do professor orientador, dentre elas, destacam-se: orientar, acompanhar e avaliar as atividades do monitor; discutir questões teóricas e práticas, fornecendo-lhe subsídios para a formação acadêmica. No art. 13, encontram-se as atribuições do monitor, tais como: auxiliar os estudantes de baixo rendimento; auxiliar o professor nas atividades didáticas e pedagógicas (UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS, 2016).

As monitorias acadêmicas, remuneradas ou voluntárias, representam uma importância fundamental em diversos aspectos, principalmente, por desencadear um processo didático e pedagógico que ultrapassa as paredes das salas de aula e proporciona acesso ao conteúdo por meio de linguagem mais acessível.

Especificamente, evidencia-se a importância da disciplina de Direito Civil IV para a formação jurídica dos estudantes do Curso de Direito. Os contratos são dispositivos que abrangem de forma substancial as relações jurídicas da realidade forense em que os particulares frequentemente realizam negócios e fazem compromissos que geram obrigações a ambas as partes. Essa disciplina produz

reflexões fundadas tanto na análise de doutrinas quanto em reflexões legais e jurisprudenciais dos negócios jurídicos que assumem forma contratual.

Diante da indiscutível relevância do assunto no campo jurídico, Gagliano e Pamplona Filho (2012) argumentam, conforme a concepção moderna, que o contrato trata-se de um negócio jurídico bilateral ou plurilateral, limitado pelo princípio da função social e da boa-fé objetiva, em que as partes contratantes disciplinam os efeitos patrimoniais que pretendem atingir, conforme a autonomia das suas próprias vontades. Além disso, é imperioso apontar que o contrato ampara-se no modelo axiológico constitucional, e envolve as situações existenciais das partes contratantes.

Na civilística nacional, é incontroverso o papel que os contratos assumem no mundo dos negócios, envolvendo relações de consumo, produção e desenvolvimento econômico, tanto em suas formas mais simples quanto nos aspectos mais complexos. Em uma visão lúcida sobre a representação dos contratos, afirma Pereira (2013, p. 10): “O mundo moderno é o mundo do contrato. E a vida moderna o é também, e em tão alta escala que, se fizesse abstração por um momento do fenômeno contratual na civilização de nosso tempo, a consequência seria a estagnação da vida social”. Como se nota, o civilista enaltece a importância do direito dos contratos para a sociedade contemporânea. Logo, a monitoria acadêmica de direito dos contratos constitui importante ferramenta nos estudos teóricos e práticos da disciplina aplicados aos estudantes da graduação, a partir da construção de um diálogo crítico-reflexivo, contribuindo para a consolidação das práticas docentes e educativas.

3 OBJETIVOS

Apresentar experiências vivenciadas durante as atividades de monitoria referente à disciplina de Direito Civil IV, no decorrer do período letivo do primeiro semestre do ano de 2018, do Curso de Direito, da Universidade Federal de Goiás/Regional Jataí. Ademais, durante o planejamento e execução das atividades, o monitor e a orientadora objetivaram apontar e caracterizar os elementos fundamentais para a contribuição de um sistema didático mais pragmático e diversificado, a fim de auxiliar os estudantes e os próximos monitores da disciplina, contribuindo para: a reflexão crítica do conhecimento; e o aprimoramento das habilidades para a docência.

4 METODOLOGIA

Inicialmente, destaca-se que as atividades da monitoria realizaram-se semanalmente, com carga horária de 12 horas, conforme as diretrizes dispostas no plano de trabalho elaborado pela orientadora e monitor, e publicizado aos discentes.

As atividades consistiram, prioritariamente, no auxílio aos alunos de baixo rendimento, no formato de oficinas/plantões de dúvidas, objetivando orientar e auxiliar os monitorados quanto às dúvidas e dificuldades que não puderam ser sanadas durante as aulas. O critério para selecionar os horários das oficinas foi escolhido de forma que não conflitasse com o fluxo de horário das disciplinas obrigatórias, portanto, os encontros aconteceram no turno vespertino. Ressalta-se que o monitor e a orientadora disponibilizaram meios de comunicação para o saneamento de dúvidas e questões daqueles alunos que não puderam frequentar os encontros e reuniões em função da carga horária do trabalho, estágio ou quaisquer outros motivos.

Dentre as atividades realizadas pelo monitor, mencionam-se: preparação de material utilizado como guia de estudos durante as orientações mencionadas; elaboração de listas de exercício que auxiliaram os monitorados por meio de exposição de situações problema, de modo a relacionar aspectos teóricos com a práxis jurídica; correção de atividades e orientação aos discentes dos trabalhos acadêmicos aplicados pela professora durante o semestre letivo; tabulação e elaboração de planilhas no Excel de dados quantitativos referentes às notas das avaliações, média da turma, controle de entrega de trabalhos e frequência da monitoria; planejamento de atividade no formato de uma oficina de contratos em espécie, ministrada por um profissional da área, com o objetivo de discutir e apresentar os aspectos práticos dos contratos de uso corrente no meio jurídico⁴.

Sobreleva destacar que as atividades e trabalhos acadêmicos realizados com o auxílio do monitor não constituíram objeto de aferição quantitativa na disciplina. No entanto, como forma de incentivar as atividades da monitoria, a professora atribuiu à média final o quantitativo de 1,0 (um) ponto, aferido por critérios qualitativos como assiduidade, pontualidade e participação nas atividades.

⁴ Informa-se que essa atividade foi inviabilizada em função da greve dos caminheiros que impactou o calendário acadêmico, o que, por sua vez, demandou da professora um novo planejamento da atividade, considerando que a alteração da data planejada não conciliava com a agenda de compromissos do palestrante. Por conseguinte, o monitor realizou no final do semestre uma exposição, sob a supervisão da docente, com o mesmo conteúdo dos contratos em espécie.

5 RELATO DE EXPERIÊNCIA

No desenvolvimento das atividades da monitoria, observou-se um envolvimento expressivo dos alunos, o que surpreendeu tanto o monitor quanto a professora, uma vez que não se atribuiu nota complementar às atividades e trabalhos que eram realizados nos encontros presenciais.

Dentre os resultados da monitoria, salienta-se o rendimento dos discentes que participaram dos plantões de dúvidas. Conforme levantamento de dados quantitativos, a média final dos discentes matriculados na disciplina correspondeu a 68,87 pontos. A média final dos discentes matriculados na disciplina que compareceram aos plantões de dúvidas foi de 75,18 pontos, enquanto que a média final dos discentes que não compareceram aos encontros correspondeu a 66,21 pontos. Observa-se, claramente, que o desempenho na disciplina dos discentes monitorados foi mais satisfatório do que aqueles não monitorados.

A atividade de exposição apresentada pelo monitor sobre os contratos em espécie, com a supervisão da professora, realizou-se no último dia letivo. Apesar dessa ocorrência, infere-se que a atividade apresentou resultados positivos, pois contou com uma quantidade significativa de discentes, que demonstraram efetivo interesse sobre o assunto em discussão. Indubitavelmente, essa oportunidade propiciou ao monitor a possibilidade de aprimoramento das habilidades da retórica e planejamento, ferramentas elementares no cotidiano de um estudante de direito e futuro profissional da área.

Por fim, em uma análise consolidada da experiência da monitoria, tem-se que ao monitor foi oportunizado um maior contato com as práticas educativas, em especial, aquelas direcionadas à atividade docente, além de possibilitar a construção de um diálogo de interação, construção, produção e compartilhamento de conhecimentos entre monitor, professora orientadora e discentes monitorados.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante das considerações apresentadas, observa-se que, incontrovertidamente, o programa de monitoria possui idiosincrasias, particularidades, que contribuem para o aprimoramento do processo ensino-aprendizagem, num processo dialógico que envolve professor e discentes. Nessas interações, os interesses convergem para um ponto em comum: a produção do conhecimento articulado a uma formação acadêmica e profissional, fundada nos princípios éticos e humanistas.

As atividades realizadas na disciplina possibilitaram ao monitor maior contato com o cotidiano da docência e as peculiaridades que envolvem o lecionar e seus métodos de execução. As situações que se desenvolveram exigiram maior dedicação aos planos de estudo ao mesmo tempo em que foi trabalhado o reconhecimento de fragilidades, a fim de buscar melhores resultados para o futuro. Consta-se que o conhecimento de fato não é posto e acabado, mas um processo de construção contínuo que envolve dois pilares principais: aprender e ensinar (FREIRE, 1996).

Em que pese possuir complexo conteúdo, que abrange não só aspectos jurídicos, mas sobretudo, uma realidade de interesses, de relações, de situações econômico-sociais, é possível aprender, compreender e refletir sobre a disciplina dos contratos, desde que cursada com afinco e dedicação. Para tanto, faz-se necessário o emprego de metodologias atrativas e apoio didático de ensino, como ferramentas que possibilitam ampliar e aprimorar a aprendizagem. E a monitoria destaca-se nesse processo.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial [da] União**, Brasília, DF, 23 dez. 1996. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm>. Acesso em: 28 ago. 2018

_____. Lei nº 12.155, de 23 de dezembro de 2009. **Diário Oficial [da] União**, Brasília, DF, 23 dez. 2009. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/lei/L12155.htm>. Acesso em: 28 ago.2018.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 25. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996. (Coleção Leitura).

GAGLIANO, Pablo Stolze; PAMPLONA FILHO, Rodolfo. **Novo curso de direito civil: contratos; teoria geral**. v. 4. tomo 1. 8. ed. São Paulo: Saraiva, 2012.

PEREIRA, Caio Mário da Silva. **Instituições de direito civil: contratos: declaração unilateral de vontade, responsabilidade civil**. Revista e atualizada por Caitlin Mulholland. v. 3. 17. ed. Rio de Janeiro: Forense, 2013.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS. **Resolução Cepec nº 1418**. Regulamenta o Programa de Monitoria dos Cursos de Graduação da Universidade Federal de Goiás (UFG), e revoga a Resolução Cepec nº 1190. Goiânia, 9 set. 2016. Disponível em: <https://cograd.jatai.ufg.br/up/388/o/Resolucao_CEPEC_2016.pdf?1490116744>. Acesso em: 20 set. 2018.

IMPORTÂNCIA DA MONITORIA DE ANATOMIA VEGETAL NO PROCESSO DE APRENDIZAGEM¹

SANTOS, Máisa Barbosa²; **CHAGAS**, Murillo de Oliveira³; **VALENTIN-SILVA**, Adriano⁴.

Palavras-Chave: Monitoria. Anatomia Vegetal. Docência. Graduação.

1 INTRODUÇÃO

A monitoria acadêmica tem um papel fundamental no processo de aprendizagem tanto do aluno quanto do monitor, pois permite que o aluno tenha um melhor desempenho nas avaliações aplicadas e para o monitor proporciona, na maioria das vezes, interesse pela docência. Além disso, permite que o monitor aprenda mais, tanto sobre a disciplina monitorada quanto sobre desenvolver relações interpessoais com os alunos que participam da monitoria e com o orientador. Portanto, as atividades como monitor são essenciais para despertar o interesse na carreira docente, além de contribuir significativamente no processo de ensino-aprendizagem, devendo, assim, ser cada vez mais incentivada no meio acadêmico (GULLICH et al., 2011).

A disciplina de Anatomia Vegetal é ofertada todos os semestres e, é obrigatória para os seguintes cursos de graduação da Universidade Federal de Jataí (UFJ): Agronomia, Ciências Biológicas (Licenciatura e Bacharelado), Engenharia Florestal e Zootecnia. A monitoria dessa disciplina é ofertada apenas pela Unidade Acadêmica Especial de Ciências Biológicas e teve duas vagas no primeiro semestre de 2018: uma remunerada e outra voluntária. Isso mostra que é essencial ter monitores atuando na disciplina, já que é ofertada para vários cursos de graduação como parte do ciclo básico e por apresentar elevada taxa de reprovação. Assim, os monitores podem auxiliar os professores nas aulas práticas, em aplicações de

¹ Resumo revisado pelo orientador de monitoria Prof. Adriano Valentin da Silva, no componente curricular de Anatomia Vegetal.

² Bolsista do Programa de Monitoria. Universidade Federal de Jataí (UFJ), Unidade Acadêmica Especial de Ciências Biológicas. maisadeathnote@gmail.com

³ Voluntário do Programa de Monitoria. Universidade Federal de Jataí (UFJ), Unidade Acadêmica Especial de Ciências Biológicas. menino_hanz@yahoo.com.br

⁴ Professor Doutor da Unidade Acadêmica Especial de Ciências Biológicas, Universidade Federal de Jataí (UFJ), orientador da monitoria de Anatomia Vegetal. adrianovalentin86@gmail.com

provas e na organização do material de aulas práticas, além de sanar as dúvidas de alunos com dificuldades.

2 BASE TEÓRICA

Anatomia Vegetal é o estudo interno das plantas e de como os seus diferentes tipos de células e tecidos se organizam para formar os órgãos vegetativos e reprodutivos (APPEZZATO-DA-GLÓRIA E CARMELLO-GUERREIRO, 2006). Essa disciplina é considerada difícil por muitos alunos, o que contribui para o alto índice de desistência e reprovação (Figura 1). Alguns estudantes já desistem depois da primeira prova teórica, cujo conteúdo é sobre citologia vegetal e meristemas. Como a disciplina de Biologia Celular não é obrigatória para os cursos de Agronomia e Engenharia Florestal, esse conteúdo representa um grande desafio para esses alunos.

Nesse contexto, a monitoria é uma proposta para facilitar o processo de aprendizagem dos discentes, despertando interesse no conteúdo da disciplina e, assim, diminuindo o número de desistências e reprovações. O monitor é considerado um agente do processo de ensino-aprendizagem, capaz de intensificar a relação professor-aluno-instituição (NATÁRIO, 2007). O monitor consegue captar as possíveis dificuldades do conteúdo ou da disciplina, pois já passou por essa situação com a disciplina monitorada. Assim ele poder ser mais sensível aos problemas e sentimentos que os discentes podem enfrentar (NATÁRIO et al., 2010)

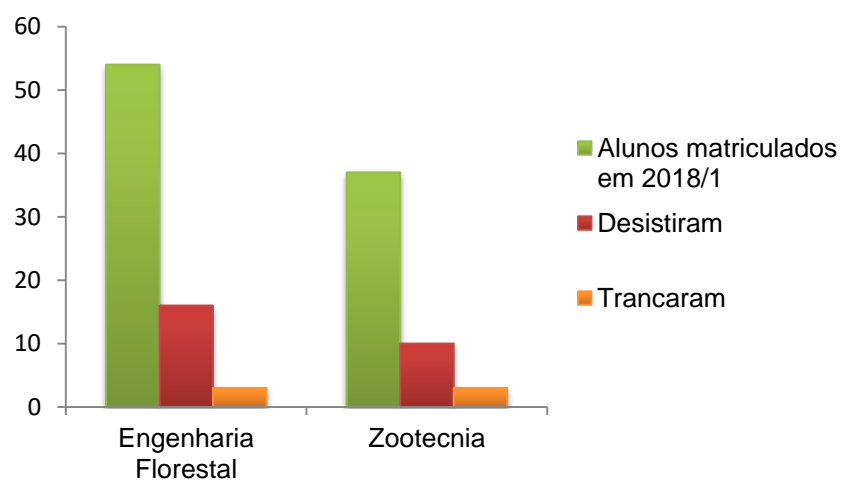


Figura 1: Quantidade de alunos que se matricularam, desistiram ou trancaram a disciplina de Anatomia Vegetal no primeiro semestre de 2018.

Fonte: Santos et al. (2018).

3 OBJETIVOS

Objetivamos relatar a experiência de dois graduandos em Ciências Biológicas (Bacharelado) pela Universidade Federal de Jataí que atuaram como monitores na disciplina de Anatomia Vegetal no primeiro semestre de 2018, destacando os pontos positivos e negativos e os resultados do projeto de monitoria ofertado pela Unidade Acadêmica Especial de Ciências Biológicas.

4 METODOLOGIA

A disciplina de Anatomia vegetal foi ofertada aos cursos de Engenharia Florestal e Zootecnia no primeiro semestre de 2018. Durante o semestre realizamos reuniões com o orientador para discutir e definir os horários para as monitorias a serem realizadas, bem como as atividades a serem executadas.

Fizemos o atendimento de monitoria prática nas segundas e terças-feiras, de 12h10min às 13h10min no Laboratório de Microscopia, localizado no prédio de Ciências Biológicas e da Saúde. Utilizamos nessas monitorias o laminário do Laboratório de Anatomia Vegetal, que é analisado durante as aulas práticas da disciplina. Dessa forma, os alunos puderam rever as lâminas para tirar dúvidas.

Também realizamos monitorias teóricas e tutorias no Campus Jatobá, no horário de 12h10min às 13h10min, nas salas 4 e 5 da Central de Aulas 1. Essas atividades ocorreram nas quartas, quintas e sextas-feiras de forma simultânea, ou seja, um monitor fazia atendimento de monitoria teórica em uma sala enquanto o outro ministrava a tutoria em outra sala. Cabe ressaltar que a tutoria era um acompanhamento diferenciado para alunos que se voluntariaram a participar e foram selecionados por já terem reprovado na disciplina ou porque obtiveram nota baixa na primeira prova teórica. Nas monitorias teóricas utilizávamos a lousa para explicar as dúvidas apresentadas pelos alunos que compareciam. Nas tutorias utilizávamos estudo dirigido feito pelo professor, que os monitores ajudavam os discentes a responder.

Outra atividade foi o acompanhamento das aulas práticas, que ocorreram nas manhãs de quinta-feira para o curso de Engenharia Florestal (duas turmas) e nas tardes de sexta-feira para a Zootecnia (duas turmas). Durante essas aulas, auxiliávamos o professor a explicar as dúvidas dos alunos referentes aos exercícios da aula prática. Também fazíamos a organização das lâminas nos laminários e participávamos da aplicação de provas práticas.

Ao final da disciplina, foi criado um questionário pelo orientador no Google Formulários®, cujo link de acesso foi enviado para os alunos via e-mail para que eles respondessem, de forma anônima, perguntas relacionadas à monitoria e que dessem sugestões aos monitores.

5 RELATO DE EXPERIÊNCIA

Durante o semestre aprofundamos ainda mais o conhecimento sobre a área de Anatomia Vegetal, não só porque tínhamos que passar esse conhecimento para os outros alunos, mas porque foi uma das áreas mais interessantes do nosso curso de graduação. Além do conhecimento teórico, melhoramos nossa capacidade de comunicação, por ter que explicar as dúvidas dos alunos de uma forma que pudessem entender.

Durante as monitorias práticas percebemos que os alunos apresentavam muita dificuldade de identificar as células e os tecidos observados, reconhecer os tipos de cortes e também em manusear o microscópio. Como esses alunos não fazem a disciplina de Biologia Celular, tiveram o primeiro contato com microscópio ao cursarem Anatomia Vegetal. Isso pode ser um fator que influencie negativamente o desempenho dos alunos no começo da disciplina.

Consideramos o acompanhamento das aulas práticas, uma atividade muito importante, pois o professor não consegue atender todos os discentes e alguns não se sentiam confortável em chamá-lo. E apesar do número alto de alunos matriculados na disciplina (Figura 1), poucos discentes frequentavam as monitorias, tanto prática como teórica, e esse número tendia a aumentar, mesmo que pouco, na semana de prova.

Apenas 23 alunos responderam ao questionário. Dentre as perguntas destacamos as respostas de duas, referentes à frequência dos alunos nas monitorias e a frequência de estudo do conteúdo da disciplina (Figuras 2 e 3). É notável a baixa frequência de alunos na monitoria e que alguns alunos não se preparavam antecipadamente para estudar os conteúdos da disciplina, deixando até para estudar no dia da prova.

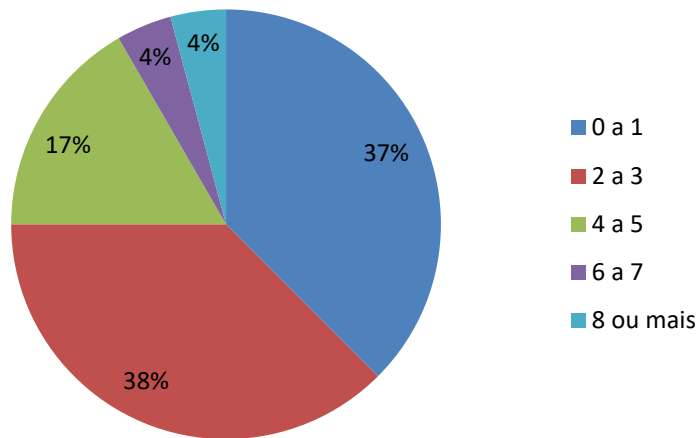


Figura 2: Frequência dos discentes nas monitorias.
 Fonte: Santos et al. (2018).

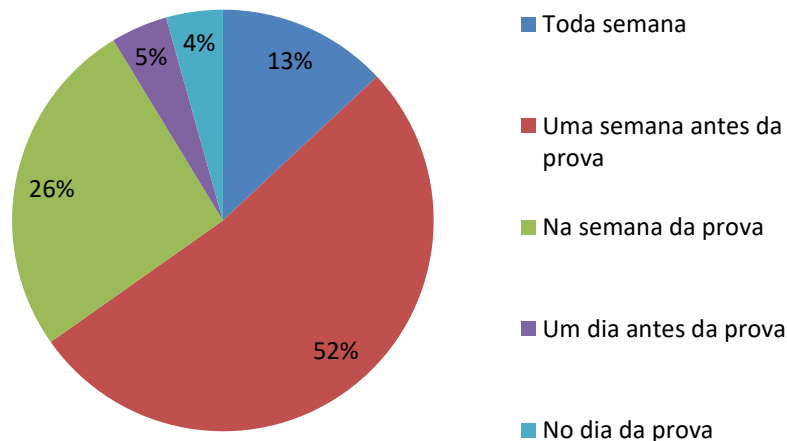


Figura 3: Frequência de estudo relatada pelos discentes na disciplina de Anatomia Vegetal.
 Fonte: Santos et al. (2018).

Consideramos como pontos positivos da monitoria: importância dessa experiência para o crescimento acadêmico e pessoal, pois conseguimos ajudar alunos que tinham dificuldade em determinado conteúdo da disciplina; aprimoramento do conhecimento na área; o desenvolvimento da capacidade de passar o conhecimento; e interesse em carreira docente. Como pontos negativos podemos destacar: o desinteresse de grande parte dos alunos em procurar ajuda com os monitores e o atraso no pagamento das bolsas.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A monitoria tem um papel fundamental para os monitores e os discentes, pois essa atividade favorece ambos os papéis. Para os monitores, ampliando o conhecimento sobre a área ensinada e para os alunos, garantindo reforço do conteúdo aplicado em sala de aula.

REFERÊNCIAS

APPEZZATO-DA-GLÓRIA, B; CARMELLO-GUERREIRO, S. M. **Anatomia Vegetal**. Viçosa: Editora UFV. 2006. 438p.

GULLICH, I.; RAMOS, A.B.; SPARVOLI, J.M.H. Uma reflexão sobre o processo de ensinoaprendizagem. A monitoria pode desencadear a descoberta para a vocação docente? **Revista Digital**, Buenos Aires, n.157, 2011.

NATÁRIO, E. G. Monitoria: um espaço de valorização docente e discente. **Anais do III Seminário Internacional de Educação do Guarujá**, 2007 (Vol.1, pp.29). Santos: Editora e Gráfica do Litoral.

NATARIO, E. G; SANTOS, A. A. A. dos.; Programa de monitores para o ensino superior. **Estud. psicol.** (Campinas), Campinas, v. 27, n. 3, p. 355-364, Set. 2010.

INCLUSÃO INDÍGENA: SUPERANDO AS DIFICULDADES E LIMITAÇÕES NA ROTINA ACADÊMICA: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA¹

LOPES, Manoel Messias Rodrigues²

Palavras-chave: Inclusão. Aluno Indígena. Rotina Acadêmica. Interação. Atividade de Monitoria.

1.INTRODUÇÃO/JUSTIFICATIVA

Este trabalho foi desenvolvido por meio das atividades do projeto de monitoria realizadas no primeiro semestre de 2018 respaldadas pelo edital n°. 01/2018 de 5 de março de 2018, no qual foi selecionado como monitor voluntário para trabalhar junto a disciplina Arte e Educação do curso de Licenciatura em Pedagogia, na Regional Jatai da Universidade Federal de Goiás (UFG). Seguindo o edital citado, as atividades foram desenvolvidas em conjunto com a professora/orientadora Dra. Suely Lima de Assis Pinto, a qual está à frente da disciplina.

As atividades visaram a facilitação e a familiarização dos/as discentes com a rotina acadêmica. Nessa perspectiva tais atividades foram centradas em práticas de leituras, trabalhos com metodologia científica, pesquisas e tudo que diz respeito à rotina dos/as acadêmicos/as. Levando em consideração que para o/a aluno/a recém-chegado e também oriundo de um ensino público falho, estas são práticas das quais eles/as não têm uma familiaridade resultando em um elevado grau de dificuldade.

Foi a partir dessas dificuldades que atividades de monitoria foram pensadas. Todavia houve um fato que mudaria toda a dinâmica das atividades. Nosso curso foi contemplado com a inclusão de alunos indígenas da comunidade Xavante, localizados na cidade de Barra do Garças – MT, estes chegaram até a Universidade por meio do programa de cotas indígenas. Esse fato trouxe-nos um dilema muito expressivo no atual panorama social, que é a questão da inclusão e educação

¹ Resumo revisado pela orientadora de monitoria, Prof.^a Dr^a Suely Lima de Assis Pinto, no componente curricular da disciplina Arte e Educação I.

² Voluntário do programa de Monitoria. Universidade Federal de Goiás (UFG), curso de Pedagogia. Manuelmessias071@gmail.com

indígena, não só para os discentes participantes do programa de monitoria, mas para toda a comunidade acadêmica, sobretudo, os/as docentes e discentes do curso de Pedagogia.

Quando nos referimos à questão da inclusão indígena, especificadamente a cultural e social, é relevante retomarmos o debate das leis N° 10.639/03 e N° 11.645/08 sendo que esta última vem a complementar a anterior na alteração do artigo 26 no qual prevê o ensino da história e cultura afro-brasileira e indígena no currículo da educação básica (educação infantil, ensino fundamental e médio) levando assim para sala de aula a pluralidade cultural das diversas etnias que formam o Brasil (BRASIL, 2008).

Trazendo esse debate podemos refletir sobre a dificuldade de interação do aluno indígena com os/as demais alunos/as do curso, visto que essa interação ocorre e quando ocorre de forma estereotipada, que muitas vezes atribui ao índio o preconceito e a discriminação, estereótipos estes que estão arraigados na nossa sociedade. Dito isso, não há como mensurar em palavras as dificuldades que os alunos indígenas tiveram e tem na inserção às atividades e rotina acadêmica, sendo que essas dificuldades se dão tanto na interação dos indígenas com os/as demais alunos/as como nas atividades acadêmicas, e atribui aos alunos um sentimento de impotência e desvantagem no que diz respeito à universidade como um todo.

Essas dificuldades foram determinadas por uma discrepância nos processos de educação, onde os indígenas tiveram uma educação descontextualizada da “nossa” realidade social, e que não se efetiva ao que é proposto pelas leis N° 10.639/03 e N° 11.645/08, (BRASIL, 2003, 2008) essa discrepância culminou na deficiência e limitação no que diz respeito a inclusão social.

Outro fator para uma ineficiência na rotina acadêmica desse aluno foi a não contextualização dos conteúdos estudados com sua realidade social, ou seja, há um contraste entre o que se estudava na faculdade e a realidade social e cultural do indígena. Esse foi um dos pontos em que as atividades propostas na monitoria de Arte e Educação buscou uma solução em parceria com a professora orientadora, essa solução foi fazer uma minuciosa pesquisa sobre o povo Xavante, para que houvesse uma contextualização com o conteúdo dos textos estudados na disciplina e a realidade social e cultural dos alunos indígenas, levando em consideração sua cultura e práticas sociais.

Esse processo de inclusão falho culminou em uma não participação dos alunos indígenas nos debates acadêmicos na sala de aula, e por conseguinte dificuldades em uma emancipação, sendo um determinante para o futuro deste aluno na Universidade.

2. BASE TEÓRICA

Para dar ênfase ao debate acerca da inclusão/exclusão indígena no ambiente acadêmico, usarei o conceito dos excluídos no autor e sociólogo Pierre Bourdieu retirado da teoria do capital cultural e a reprodução dos ideais burgueses.

A partir deste autor podemos constatar a ação que culmina nas dificuldades no que diz respeito a interação dos alunos indígenas na rotina acadêmica, bem como a relação com os/as demais colegas do curso. Bourdieu vai nos revelar que essa é uma ação velada e resultado de uma violência simbólica que legitima a dominância da elite sobre as classes populares.

Nessa perspectiva, o ambiente da universidade pública torna-se um dispositivo reprodutor da cultura dominante em detrimento da cultura popular, ou seja, daqueles/as que não possuem capital cultural, tornando-se então uma via de legitimação das desigualdades sociais.

Se considerarmos seriamente as desigualdades socialmente condicionadas diante da escola e da cultura, somos obrigados a concluir que a equidade formal a qual obedece todo o sistema escolar é injusta de fato, e que, em toda sociedade onde se proclama ideias democráticas, ela protege melhor os privilégios do que a transmissão aberta dos privilégios (BOURDIEU, 1998 p. 53).

Toda essa ação (reprodução) contribuí para as desigualdades entre os grupos sociais. Dentro da universidade essa desigualdade é, também, a falta de informação que são perceptíveis na dificuldade de relação do aluno indígena com os/as demais alunos/as, essas dificuldades dentre tantos fatores se dão pela falta de conhecimento acerca da diversidade cultural. Usamos o conceito deste autor para desvelar o que ocorre com os alunos indígenas no curso de pedagogia, uma vez que estes sofrem uma grande dificuldade na interação com o meio acadêmico como um todo, este que serve de instrumento para as desigualdades quando o assunto é inclusão.

A função do sistema de ensino é servir de instrumentos de legitimação das desigualdades sociais. Longe de ser libertadora, a escola é conservadora e mantém a dominação dos dominantes sobre as classes populares, sendo representada como um instrumento de reforços das desigualdades e como reprodutora cultural, pois há o acesso desigual à cultura segundo a origem de classe (CATANI, 2010 p.2).

Se olharmos sob a ótica de Bourdieu (1998) com o conceito de reprodução e em relação com o ensino superior, podemos observar que este foi e é um tema polêmico no que diz respeito ao processo de seleção e também à permanência de alunos/as oriundos das classes populares. O ensino superior e o ingresso na universidade pública sempre foram voltados para uma classe elitista, no panorama atual, e com as políticas sociais desenvolvidas nos últimos doze anos, vem ou veio, trabalhando para possibilitar o ingresso desses jovens. Dentre essas políticas, se encontram o sistema de cotas, que de uma forma muito limitada beneficia os/as jovens indígenas, e pelo qual os alunos Xavantes conseguiram uma vaga na Regional Jataí da UFG.

3. OBJETIVOS

O objetivo deste é relatar as experiências durante as atividades de monitoria desenvolvidas no primeiro semestre de 2018 junto à disciplina Arte e Educação, e desvelar as dificuldades de interação dos alunos indígenas com os demais colegas de curso e com as atividades acadêmicas e rotinas da Universidade Federal de Goiás.

4. METODOLOGIA

Este é um relato da gratificante experiência que foi desenvolver e trabalhar atividades no projeto de monitoria respaldadas pelo edital n°. 01/2018 de 5 de março de 2018, que dentre tantos benefícios traz a iniciação à docência e abre caminhos para um futuro na profissão docente. Mais que isso, essa experiência tornou-se gratificante pelo fato de poder trabalhar efetivamente a questão da inclusão até então estudada teoricamente. Os meios utilizados para desenvolver atividades inclusivas foram contextualizar os conteúdos estudados nos textos com a realidade dos alunos indígenas. Nesse sentido, a metodologia adotada para desenvolvimento das atividades consiste em pesquisa bibliografia e análise documental.

5. RESULTADOS E DISCUSSÕES/ RELATO DE EXPERIÊNCIA

Por meio deste relato, podemos pontuar dois fatores que são determinantes para as dificuldades e limitações dos alunos indígenas na rotina acadêmica, são eles: os processos educacionais de ambos/as os/as alunos/as (indígenas e não indígenas) e como estão imbricados na reprodução social da cultura dominante que transforma a escola [aqui a universidade] em dispositivo de reprodução viabilizando as diferenças de classes sociais, sendo que os alunos indígenas estão socialmente inseridos na classe dominada, explicando por meio deste a razão pela qual estes alunos tem tamanha dificuldade; o segundo fator é o pouco número de vagas ofertadas nas Intuições, e também as poucas e não efetivas políticas de permanência destes alunos nas instituições de ensino superior, sendo que, uma vez que não conseguem adequar-se à rotina acadêmica terminam por desistir do curso, sendo ainda culpabilizados pelo “fracasso”.

Tentando superar ambos os fatores, trabalhamos no campo da inclusão com as atividades da monitoria da disciplina Arte e Educação da qual eu sou monitor voluntário desenvolvendo mecanismos para que se houvesse uma eficácia na interação dos alunos indígenas. A professora da disciplina e orientadora trouxe como já mencionado a ideia de contextualizar os conteúdos estudados com a realidade social e cultural dos alunos para que estes tivessem uma facilidade de participar dos debates em sala de aula. Eu, enquanto monitor trabalhei junto a professora para que houvesse uma eficiência nessas atividades, levando até estes alunos conteúdos contextualizados para que estes tivessem uma melhor compreensão e pudessem participar dos debates em sala de aula. Seguindo então essa linha, as atividades foram na contramão do processo de reprodução do capital cultural, trabalhando assim para superar as dificuldades e limitações dos alunos indígenas na dura rotina acadêmica, contribuindo ainda para sua formação e superação ao papel de dominados socialmente e historicamente atribuídos aos índios/as brasileiros/as.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considero que as atividades desenvolvidas tiveram efeitos positivos, uma vez que estes alunos foram aprovados na disciplina mencionada, e tiveram uma

interação com a sala devido às atividades em grupo propostas pela professora. Mas é de grande relevância mencionar o grau de dificuldade que estes alunos enfrentaram e ainda enfrentarão na dura rotina acadêmica, e como o debate da inclusão na educação como um todo seja para além da teoria, para que futuros/as alunos/as indígenas que entrarão na universidade pública não tenham a mesma dificuldade que tiveram estes alunos aqui mencionados. Temos ainda muito que aprender sobre inclusão indígena, para tanto a universidade tem que promover debates sobre o tema com toda a comunidade acadêmica.

7. REFERÊNCIAS

BOURDIEU, P. **Razões práticas:** sobre a teoria da ação. Campinas, 1996.

BRASIL. Ministério da Educação. **Educação escolar indígena:** diversidade sociocultural indígena ressignificando a escola. Brasília, DF, 2007.

MARRA, Maria Lucia M. Pedrosa. **Inclusão-exclusão:** o aluno indígena no cenário da Universidade Pública: reflexos sobre o sistema de costas universitárias. Santos, Rev. Eletrônica pesquiseduca, 2014.

BRASIL. Ministério da Educação. **Lei nº 10639, de 09 de janeiro de 2003:** Diretrizes curriculares nacionais para a educação e cultura das relações étnicas raciais e para o ensino de história e cultura afro-brasileira. Brasília, DF, 2003.

BRASIL. Ministério da Educação. **Lei nº 10639, de 10 de março de 2008:** Diretrizes curriculares nacionais para a educação e cultura étnicas raciais e para o ensino de história e cultura afro-brasileira e indígena. Brasília, DF, 2008.

MONITORIA DE ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO I DO CURSO DE LICENCIATURA EM EDUCAÇÃO FÍSICA: RELATO DE EXPERIÊNCIA*

CARDOSO, Matheus Henrique Martins Cardoso¹; BRAIT, Lilian Ferreira Rodrigues².

Palavras-Chave: Educação; Docência; Pesquisa interventiva.

1 INTRODUÇÃO/JUSTIFICATIVA

Durante o processo de graduação, os alunos recebem uma grande carga teórica sobre como atuar no mercado de trabalho dentro do curso/área na qual escolheram, e durante a disciplina de estágio, é o momento e a oportunidade em que os alunos que ainda se encontram em formação, têm a oportunidade de aplicar estes conteúdos e vivenciar um pouco do que será seu futuro ambiente de trabalho.

Os benefícios apresentados durante a disciplina de estágio vão além da oportunidade de pôr em prática os conhecimentos adquiridos durante o processo formativo, mas também oferece aos alunos dos cursos de licenciatura uma oportunidade nova de aprendizado, assim como afirmam Scalabrin e Molinari (2013, p.02) ao dizer que

o aprendizado é muito mais eficiente quando é obtido através da experiência; na prática o conhecimento é assimilado com muito mais eficácia, tanto é que se torna muito mais comum ao estagiário lembrar-se de atividades durante o percurso do seu estágio do que das atividades que realizou em sala de aula enquanto aluno.

Portanto, esta disciplina agrega grande conhecimento aos graduandos pois é a partir desta disciplina que os estudos realizados de forma teórica em sala, são aplicados e pressupõe o seu futuro ambiente de trabalho.

A disciplina de Estágio ofertada na UFJ, é dividida em 4 etapas e realizada durante os 4 últimos períodos da graduação, permitindo o contato com as diversas faixas etárias e divisão de ensino (UFG, 2015). Durante a execução do Estágio I os

*Resumo revisado pela orientadora de monitoria Lilian Ferreira Rodrigues Brait, no componente curricular da Educação / Estágio Curricular Obrigatório I.

¹ Bolsista do Programa de Monitoria Acadêmica, discente do curso de licenciatura em Educação Física/REJ/UFG. E-mail: mathrique@hotmail.com

² Orientadora de Monitoria Acadêmica, docente dos cursos de Educação Física/UFG/Regional Jatui. E-mail: lilianfrbrait@gmail.com

graduandos entram em contato com a educação infantil, trabalhando com turmas de berçário a Jardim II, posteriormente atuam nas séries iniciais do ensino fundamental (1° ao 5° ano), em seguida a ação do estagiário será nas séries finais do ensino fundamental (6° ao 9° ano), e encerra o ciclo de experiências com os alunos o ensino médio (1° ao 3° ano).

2 BASE TEÓRICA

O estágio é uma disciplina do componente curricular obrigatória dos cursos de licenciatura, pois neste momento os alunos têm a oportunidade de se aproximar da área na qual poderão atuar futuramente, segundo Santos e Almeida (2015),

o estágio auxilia na formação da consciência do discente em relação a sua formação como educador. Nessas perspectivas, concebemos o estágio como “um divisor de águas”, uma vez que ele faz com que o discente desenvolva ou não o gosto pela área acadêmica na qual está inserido. (p. 95)

Desta forma, a disciplina de estágio configura-se como imprescindível para os cursos de licenciatura, pois é o momento de decisão na vida dos graduandos, é a partir deste momento que é possível aplicar na prática os conhecimentos absorvidos durante o processo de graduação, e também é um momento de proximidade com estudos e produção de relatórios de base científica, e que em muitas das ocasiões não são práticas comuns aos graduandos do 5º período.

Ao assumir a monitoria desta disciplina, durante o primeiro semestre de 2018, em reunião com a orientadora, o monitor foi orientado a disponibilizar algumas horas para atendimento aos alunos, em especial para a produção do relatório da disciplina, o qual deveria conter o relato das experiências vivenciadas durante as práticas exigidas pela disciplina, vinculadas aos conteúdos teóricos adquiridos e assimilados durante o processo de graduação.

A partir desta reunião, a orientadora divulgou para os graduandos matriculados na disciplina, o e-mail, telefone de contato e também horários de atendimento disponibilizados pelo monitor, atendimentos estes que foram realizados nas bibliotecas da UFJ (tanto na unidade Riachuelo, quanto no campus Jatobá), e também no Núcleo de Práticas corporais.

Portanto, os atendimentos realizados pelo monitor aos discentes do curso de Educação Física nesta disciplina, transcendem aos atendimentos de questões práticas, auxiliando principalmente nas produções teóricas, que são exigências da disciplina.

3 OBJETIVOS

O objetivo da monitoria é compartilhar as vivências e experiências adquiridas pelo monitor com os alunos matriculados na disciplina de Estágio Curricular Obrigatório I, ofertada para os graduandos do curso de Licenciatura em Educação Física, na Universidade Federal de Jataí, contribuindo para o melhor desenvolvimento do planejamento e organização das aulas, bem como para esclarecimentos e cooperação no produto da disciplina que é o relatório final.

4 METODOLOGIA

Este relato de experiência possui o caráter descritivo e visa discorrer sobre as monitorias realizadas da disciplina de Estágio Curricular Obrigatório I, ofertada para o curso de Licenciatura em Educação Física.

Para elaboração deste relato, levou-se em consideração os atendimentos realizados durante o primeiro semestre do ano de 2018, durante a execução da disciplina de Estágio Curricular Obrigatório I.

Os atendimentos foram realizados na própria universidade, na biblioteca e também no Núcleo de Práticas Corporais (NPC), e geralmente eram realizados de forma individual, exceto um encontro geral realizado às vésperas da entrega final do relatório, momento de grande procura por parte dos alunos para sanar dúvidas em relação as formatações dos seus respectivos trabalhos.

Em geral cada atendimento durava cerca de 40 minutos, tempo este onde o monitor observava os trabalhos, realizava orientações acerca dos conteúdos presentes no relatório e orientava também quanto as normas técnicas do qual os relatórios deveriam seguir.

5 RESULTADOS

Durante a realização das monitorias notou-se a grande dificuldade dos graduandos da turma de Estágio Curricular Obrigatório I em relação a construção e realização do relatório, principalmente em relação as normas da ABNT. Houve durante o período de 2018/1 uma grande procura destes alunos, em especial, em datas próximas aquelas marcadas para que eles entregassem prévias de sua produção.

Durante os atendimentos, o monitor buscava interagir com os alunos, de forma a visualizar também quais as principais dificuldades destes alunos quanto as práticas em sala de aula, já que a composição da nota da disciplina inclui as práticas realizadas nas escolas/CMEI's e também a entrega do relatório.

Ao final da disciplina foi possível visualizar que todos os alunos que procuraram a monitoria foram aprovados, e conseguiram de forma significativa solucionar as dificuldades iniciais apresentadas durante as primeiras monitorias. Pode considerar também que os atendimentos foram de grande importância e contribuição para o monitor, pois permitiu e garantiu a oportunidade de rever os conteúdos, auxiliando também em seu processo formativo.

6 CONCLUSÃO/ CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir das monitorias realizadas durante o semestre de 2018/1, foi possível verificar a importância da disciplina e também da monitoria da disciplina de Estágio Obrigatório I, pois esta permite o contato mais próximo entre os acadêmicos do curso de licenciatura com o seu futuro espaço de atuação profissional, o que contribui diretamente para a forma em que este profissional atuará quando estiver atuando no mercado de trabalho. Também foi possível verificar que a disciplina tem contribuído não só para a atuação prática destes graduandos, mas vêm contribuindo também para a elaboração teórica de material científico, aproximando e familiarizando os discentes, com as normas de elaboração de trabalho científico que estarão cada vez mais presentes na vida destes alunos até a conclusão do curso.

Desta forma, é possível concluir que o programa de monitoria vem contribuindo amplamente para a formação acadêmica e profissional tanto do monitor, quanto dos alunos que são contemplados, pois fomenta a produção científica e facilita o árduo caminho designado pelo processo de graduação.

REFERÊNCIAS

UFG. **Projeto Pedagógico do Curso de Graduação em Educação Física**: grau acadêmico licenciatura. Jataí: Universidade Federal de Goiás, 2015.

SCALABRIN, Izabel Cristina; MOLINARI, Adriana Maria Corder. A importância da prática do estágio supervisionado nas licenciaturas. **Revista UNAR**, São Paulo, v.7, nº 1, p 1-12, mar 2013. Disponível em: <http://revistaunar.com.br/cientifica/documentos/vol7_n1_2013/3_a_importancia_da_pratica_estagio.pdf>. Acesso em: 12 set. 2018

SANTOS, Willian Lima; ALMEIDA, Mirianne Santos de. Perspectivas e desafios da prática de estágio supervisionado no curso de Pedagogia. **Revista Científica da FASETE**, Paulo Afonso, BA. nº 9, p. 93 – 111, dez 2015. Disponível em: <https://www.fasete.edu.br/revistarios/media/revistas/2015/9/perspectivas_e_desafios_da_pratica_de_estagio_supervisionado_no_curso_de_pedagogia.pdf>. Acesso em: 19 set. 2018

Monitoria de Direito das Sucessões

Matheus Nunes dos Reis¹

André Felipe Soares de Arruda ²

RESUMO

O presente trabalho constitui em uma projeto iniciado no semestre 2018/1, na Universidade Federal de Jataí, para realizar monitoria da matéria Direito Civil VII (Sucessões) sob orientação do docente Ms. André Felipe Soares de Arruda. Buscar-se-á apresentar, no Congresso de Pesquisa, Ensino e Extensão (CONEPE) 2018, as experiências adquiridas neste período, com o atendimento dos alunos, auxílio nas aulas ministradas pelo professor, e realização de pesquisas para debates em sala, e também os projetos a serem construídos em conjunto com o professor para despertar maior interesse e envolvimento dos alunos com a matéria mencionada.

Palavras-Chave: monitoria, direito, experiências, pesquisas, debates.

1. INTRODUÇÃO

O programa de monitoria é de suma importância para o desenvolvimento da matéria apresentada, funcionando o monitor como um auxiliar, tanto do docente quanto do discente, servindo também a ele como uma fonte de experiência da atividade de docência. A monitoria, apesar de pouco difundida entre os discentes, é uma das únicas (se não a única) experiência universitária que o aluno poderá ter na área da docência, sendo que todas as outras carreiras jurídicas pode-se conseguir estágio, remunerado ou não, para a aprendizagem da profissão, deixando os alunos, por vezes, de perceber a importância de ter contato com a maior gama possível de carreiras para uma decisão mais acertada de qual caminho seguir.

2. JUSTIFICATIVA

O programa de monitoria foi instaurado pela Lei 9.394 de 1996, propiciando aos discentes a experiência de ensino e pesquisas em conjunto com

1 Gradando em Direito. Universidade Federal de Jataí. E-mail: nunes-gyn@hotmail.com.

2 Professor da disciplina Direito Civil VII do Curso de Direito. Universidade Federal de Jataí, e-mail:andrefsarruda@ig.com.br.

os docentes, a ser detalhada no plano de ensino. Tal atividade tem como objetivos principais:

I- ampliar a participação dos estudantes de graduação nas atividades de ensino e de aprendizagem na Universidade; II- contribuir para a melhoria dos cursos de graduação; III- desenvolver capacidades de análise e crítica, incentivando o estudante monitor a adquirir hábitos de estudo, interesse e habilidades para a docência; IV- aprofundar conhecimentos teóricos e práticos na disciplina que estiver atuando como monitor; V- incentivar a cooperação do monitor com o corpo docente e discente nas atividades de ensino e aprendizagem; VI- contribuir para a permanência dos estudantes nos Cursos de Graduação. (Resolução CEPEC Nº 1418, art. 1).

Portanto, resta clara a importância da monitoria para o desenvolvimento das matérias de graduação, vez que essa atividade auxilia a todas as partes envolvidas no processo. O professor, por ter uma carga de trabalho excessiva, pode recorrer ao monitor para a realização de atividades extras, que busquem uma maior interação com os alunos, estes, por sua vez, possuem outra oarte para auxiliar em seu aprendizado, podendo recorrer ao monitor para sanar dúvidas ou dificuldades que surgirem ao longo da matéria, o monitor, por fim, além de adquirir uma experiência preciosa no campo da docência, ainda tem a oportunidade de desenvolver mais seu conhecimento na área da monitoria, realizando pesquisas inusuais para agregar nas discussões e troca de idéias dentro e fora de sala.

O Direito das Sucessões é conceituado, segundo Maria Helena Diniz (2011, p.17), como “O conjunto de normas que disciplinam a transferência do patrimônio de alguém, para depois de sua morte, ao herdeiro, em virtude de lei ou testamento {...} no complexo de disposições jurídicas que regem a transmissão do ativo e do passivo do de cujus ao herdeiro”. Trata-se de matéria importante no dia a dia dos profissionais do direito, sendo também tocado por vários outros campos do direito, como o direito tributário (no recolhimento do Imposto de Transmissão Causa Mortis), direito penal (nos casos em que há exame das causas de deserdação e indignidade) e especialmente no campo do direito de família (por influenciar diretamente na ordem de vocação hereditária e na sucessão em geral) e no direito das coisas (por este ter como centro a propriedade, enquanto a sucessão trata da sua transmissão).

3. METODOLOGIA

A metodologia aplicada, visando a maior interação possível dos alunos com matéria tão instigante, será a realização de debates sobre assuntos controversos tanto na lei quanto na jurisprudência, dividindo os alunos em grupos para realizarem a defesa de seus posicionamentos.

Tendo em vista que os alunos que cursam a matéria de Direito das Sucessões encontram-se no 8º período, alguns já iniciando os estudos para o exame da Ordem dos Advogados do Brasil (OAB), será confeccionada uma lista com estudos de caso para pesquisa e maior aprofundamento dos discentes no tema.

Também para um maior envolvimento dos discentes com a matéria apresentada, será aplicada uma atividade para aproximar a teoria vista em sala de aula com a prática realizada por juízes e advogados na área, de modo que confeccionarão petições iniciais e sentenças sobre a matéria, ainda há ser decidido o tema específico.

Também será realizada uma experiência de docência por parte do monitor, que ministrará parte de uma aula para os discentes, de forma a desenvolver um círculo de comunicação entre alunos, monitor e professor. Tal aula terá um tema específico ainda a ser decidido pelo professor e monitor.

E por fim, fora da sala de aula, será também ofertada auxílio extra aos alunos, através de encontros de estudos com o monitor de duas a quatro horas por semana, variando de acordo com a demanda.

4. OBJETIVOS

O objetivo do presente trabalho é apresentar os resultados adquiridos até o momento, na monitoria de Sucessões, bem como apresentar as propostas desenvolvidas pelo monitor em conjunto com o professor da disciplina para instigar o estudo e aprendizado dos discentes da matéria, tentando sempre libertá-los (e a nós também) da forma padrão de passagem do conteúdo para uma metodologia mais dinâmica, buscando uma maior participação na construção do conhecimento.

5. CONCLUSÃO

Conforme se depreende-se do todo exposto, há a intenção de realizar uma experiência satisfatória a todos os participantes, de forma a acrescer ao conhecimento dos discentes esta matéria fundamental do direito civil e também a oportunizar ao monitor e ao docente uma nova visão do direito das sucessões, construída com a ajuda de todos em sala.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Constituição. (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988.

BRASIL. Supremo Tribunal Federal. Julgamento afasta diferença entre cônjuge e companheiro para fim sucessório. Brasília, 10 de maio de 2017. Disponível em: <<http://www.stf.jus.br/portal/cms/verNoticiaDetalhe.asp?idConteudo=342982>> acesso em 20/09/2018.

CONSULTOR Jurídico. STJ uniformiza entendimento sobre herança em comunhão parcial de bens. Disponível em: <<http://www.conjur.com.br/2015-mai-26/stj-uniformiza-entendimento-heranca-comunhao-parcial-bens>> acesso em 20/09/2018.

DINIZ, Maria Helena. Curso de Direito Civil Brasileiro Volume 6 – Direito das Sucessões. 25. ed. Saraiva, 2011.

FIGUEIREDO, Luciano; FIGUEIREDO, Roberto. Direito Civil: Família e sucessões. 5 ed. Editora Juspdvm, 2018.

VENOSA, Sílvio de Salvo. Direito civil: direito das sucessões, 11 ed. Atlas, 2011.

PROJETO DE MONITORIA DE FÍSICA GERAL NA UNIVERSIDADE FEDERAL DE JATAÍ NO PERÍODO LETIVO 2018.1¹

SOUZA, Mauro Vinícius de Barros²; **DINIZ**, Ginetom Souza³;

Palavras-Chave: Monitoria. Atendimento. Graduação. Discentes.

INTRODUÇÃO/JUSTIFICATIVA

Esse projeto de monitoria acadêmica foi desenvolvido para a disciplina de Física Geral no período letivo de 2018.1, sob a coordenação do professor Ginetom Souza Diniz da Unidade Acadêmica de ciências exatas - Curso de Física da UFJ. Foram realizados atendimentos pontuais na biblioteca da Universidade, proporcionando suporte aos estudantes dos cursos de graduação do campus que cursavam alguma disciplina relativa à física. Os estudantes que procuraram o serviço foram solicitados a assinar uma lista de frequência declarando o curso ao qual estava vinculado. O projeto conseguiu atender aos cursos de Biomedicina, Ciências da Computação, Química, Fisioterapia, Matemática e Ciências Biológicas (bacharelado e licenciatura) perfazendo um total de aproximadamente 87 discentes atendidos ao longo do programa.

As disciplinas de física possuem um alto índice de reprovação e, portanto o projeto de monitoria é necessário para combater a evasão dos alunos na graduação, já que a reprovação implica no trancamento de disciplinas essenciais para o desenvolvimento dos cursos.

BASE TEÓRICA

A principal forma de ingresso na Universidade Pública no Brasil hoje é através do Vestibular e do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) criado, em 1998, pelo MEC para avaliar as competências e habilidades desenvolvidas pelos alunos do Ensino Médio (SANTOS, 2011). Porém, esses instrumentos avaliativos acabam por determinar o que é ensinado nas escolas e serve como parâmetro para as provas do vestibular. Uma consequência disso está no ingresso dos estudantes na graduação,

¹ Resumo revisado pelo coordenador do programa de monitoria dos cursos de graduação da Universidade Federal de Jataí/GO, Prof. Ginetom Souza Diniz.

² Bolsista do Programa de Monitoria. Universidade Federal de Jataí (UFJ), Unidade Acadêmica Especial de Ciências Exatas e Tecnológicas, Curso de Física. maurodrakaris2@gmail.com

³ Professor Doutor da Unidade Acadêmica Especial de Ciências Exatas e Tecnológicas, Curso de Física. Universidade Federal de Jataí. Coordenador do projeto de monitoria. ginetom@gmail.com

pois não há relação entre o que se aprende na escola, que se reduziu apenas a treinar os estudantes para ingressar no ensino superior e o que se ensina na graduação. Essa disparidade entre os conteúdos aprendidos e os conteúdos necessários é nítida também na área das exatas onde há um alto índice de dificuldade desde o ensino básico.

Diante disso, faz-se necessário uma maior atenção tanto por parte dos professores das disciplinas de exatas que precisam se desvincular da ideia que a solução de problemas irá fazer com que o aluno se aproprie do conhecimento, quanto da universidade com relação a esses estudantes que não seguirão uma carreira exclusivamente científica, mas que precisam compreender a ciência.

OBJETIVOS

O projeto de monitoria é uma iniciativa da universidade para diminuir o número de reprovações, garantindo a permanência do indivíduo na instituição e permitindo que o mesmo consiga concluir a graduação. Os atendimentos foram na maioria das vezes individuais, o que facilita a compreensão do estudante e o trabalho do monitor, embora quando houve dúvidas gerais a abordagem em sala de aula com o auxílio da lousa se torna mais eficiente.

RESULTADOS E DISCUSSÃO/RELATOS DE EXPERIÊNCIA

A participação dos estudantes no programa é essencial para o desenvolvimento do projeto, e para a modalidade de Física Geral houve uma alta frequência dos alunos somando um total de aproximadamente 87 atendimentos. Uma implicação disso se deve ao fato de que muitos cursos estavam ministrando disciplinas relacionadas à física no período letivo de 2018.1.

A tabela abaixo indica a quantidade total de estudantes de acordo com o curso de graduação que participaram do programa.

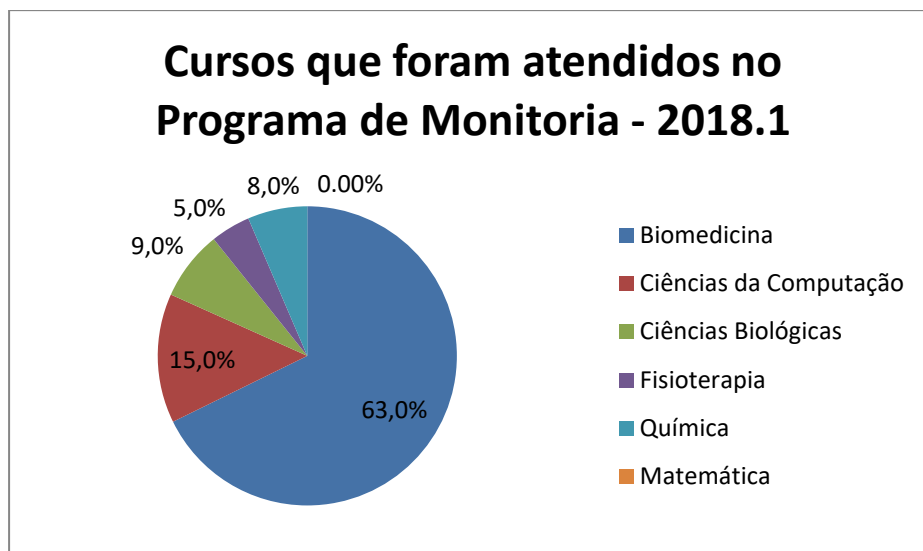


Gráfico 1. Cursos que foram atendidos no Programa de monitoria.

O professor da disciplina de Física para o Curso de Biomedicina foi o mesmo professor coordenador do estágio, Prof. Gineton Souza Diniz. Como a turma possuía muitos estudantes fez-se necessário dividir os alunos em duas partes, parte A e parte B. Diante disso, foi possível, ao final da disciplina obter o rendimento dos estudantes explicitados nos gráficos abaixo;

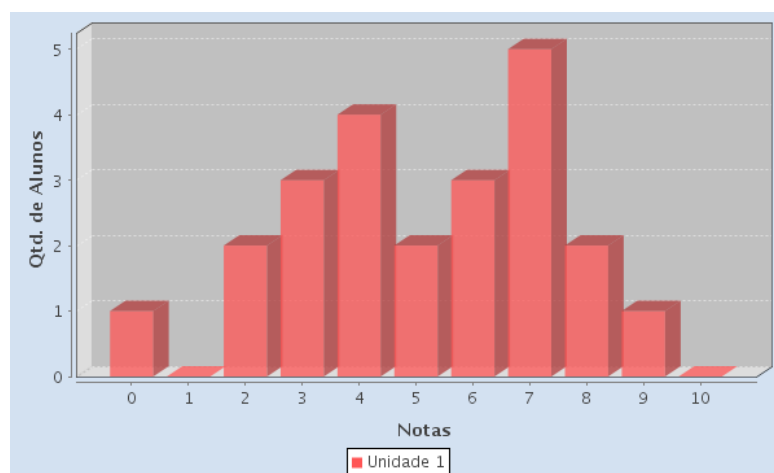


Gráfico 2. Turma A – Biomedicina, médias de aprovação.

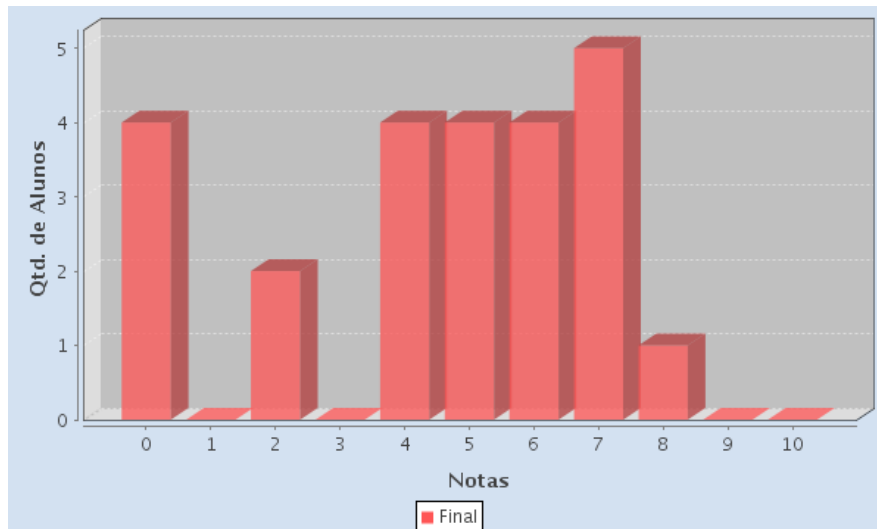


Gráfico 3. Turma B – Biomedicina, médias de aprovação.

Abaixo, também é possível notar como foi o comportamento da turma ao final do período.

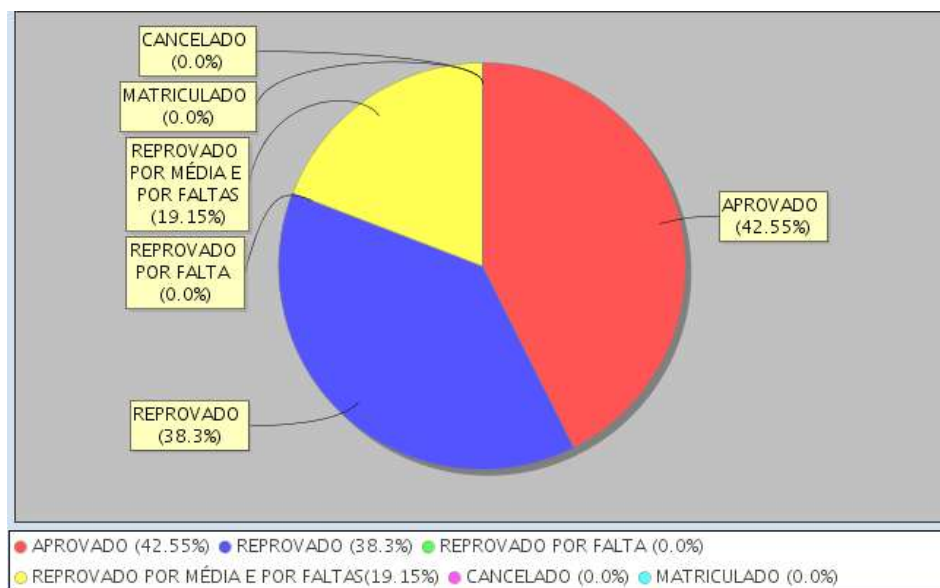


Gráfico 4. Situação dos discentes, turma geral de Biomedicina.

Para um aluno de graduação na modalidade licenciatura é de grande proveito a experiência com o programa de monitoria, pois proporciona ao estudante a oportunidade de iniciar com o que será sua futura profissão, fazendo com que o mesmo adquira experiências diversificadas com relação ao ensino. Há situações em que acaba sendo necessário um estudo extra por parte do monitor para que o mesmo consiga ajudar um dado aluno e isso expande o saber tanto de quem ensina quanto de quem aprende.

[Digite texto]

A maioria dos alunos que procuram ajuda na monitoria possuem uma alta dificuldade de compreensão dos assuntos, e não conseguem entender o que está sendo dito em sala de aula. Muitas vezes é necessário que se explique pelo menos uma base do conteúdo para o estudante conseguir desenvolver a compreensão.

Todos os estudantes que solicitaram o auxílio do programa precisavam resolver exercícios de listas propostas pelo professor, então não há, na monitoria, o esclarecimento de dúvidas relativas à compreensão do conteúdo. Há apenas a descrição de conceitos físicos que proporcionam um resultado numérico, a mera manipulação de fórmulas ou substituição de valores (MOREIRA, 2014).

CONCLUSÃO

O ensino de física vive um debate atualmente, onde não se consegue ensinar a ciência para as pessoas. O método tradicional de ensino se mostra ineficiente (ARAÚJO, 2013) e não consegue atingir os estudantes, a memorização de fórmulas e a mecanização dos exercícios é o que dita se houve ou não aprendizado. Vivenciando a experiência da monitoria é perceptível que os alunos não entendem o que está acontecendo, mesmo os estudantes que obtêm sucesso nas disciplinas não possuem uma compreensão mínima dos assuntos. Porém, para os moldes do ensino hoje, baseado em estatísticas, foi obtido um alto número de aprovações no curso de Biomedicina, que foi o curso em que o professor coordenador do projeto ministrava a disciplina de Física.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, I. S. Instrução pelos colegas e ensino sob medida: Uma proposta para o engajamentos dos alunos no processo de ensino aprendizagem. Cad. Bras. Ens. Fís. v.30, n. 2: p. 362-364, ago 2013.

MOREIRA, M. A. Grandes desafios para o ensino da física na educação contemporânea. *XI Conferencia Interamericana sobre Enseñanza de la Física*, Guayaquil, Equador, julho de 2013 e durante o *Ciclo de palestras dos 50 Anos do Instituto de Física da UFRJ*, Rio de Janeiro, Brasil, março de 2014.

SANTOS, J. M. C. T. Exame nacional do ensino médio: Entre a regulação da qualidade do ensino médio e o vestibular. *Educar em Revista*, Curitiba, Brasil, n. 40, p 195-2015, abr/Jun 2011, Editora UFPR.

ANÁLISE DA FREQUÊNCIA E DO DESEMPENHO DOS ALUNOS MATRICULADOS EM MORFOLOGIA E TAXONOMIA VEGETAL¹

FREITAS, Micael S. de²; ROCHA, James D. Leal³

Palavras-chave: crescimento, monitoria, docência, monitor.

1 INTRODUÇÃO/JUSTIFICATIVA

A monitoria acadêmica é um artifício de extrema importância para o crescimento pessoal e profissional de todos os envolvidos, ou seja, monitores, orientadores e alunos atendidos. Por se tratar de um programa que visa permitir o contato do monitor com a docência, a monitoria proporciona uma experiência única de “inversão” de papéis, onde o monitor passa a vivenciar, em algumas partes, a rotina de trabalho dos docentes da área. O presente trabalho relata a experiência do monitor de Morfologia e Taxonomia Vegetal durante o primeiro semestre de 2018 (2018/1), a participação dos alunos nas monitorias, o desempenho dos mesmos na disciplina em questão e, conseqüentemente, o trabalho do monitor. A monitoria na disciplina de Morfologia e Taxonomia Vegetal é de fato essencial para promover o melhor aprendizado dos alunos, visto que essa é base para o entendimento de matérias subsequentes.

A cada ano que passa o número de discentes na universidade aumenta de maneira extremamente significativa e positiva, portanto a exigência e a sede por conhecimento é maior e isso faz com que a monitoria seja uma ferramenta que auxilie os docentes na missão de atender a demanda de alunos e na missão de compartilhar o conhecimento, além disso ela permite que o discente agraciado com a oportunidade de ser monitor, tenha contato direto com alguns aspectos atrelados a carreira acadêmica, com isso o mesmo consegue realizar um pequeno “vôo” nesta vasta área que é a docência. Ainda mais, a monitoria possibilita o crescimento do monitor em diversos aspectos, visto que agora o mesmo precisa adquirir uma carga de

¹ Resumo revisado pelo professor do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, Prof. James Dean Leal Rocha.

² Bolsista no Programa de Monitoria. Universidade Federal de Jataí (UFG), Faculdade de Engenharia Florestal. micaelfreitassilva@gmail.com

³ Professor da Faculdade de Ciências Biológicas, Universidade Federal de Goiás (UFG). jameslealrocha@gmail.com

responsabilidade maior, já que no período de realização de suas atividades ele possui uma das funções mais importante da vida, que é a de transmitir e compartilhar conhecimento, não só o técnico e teórico, mas também aquele advindo das experiências de vida e das relações. A monitoria em muitas vezes permite que os indivíduos que estão relacionados a ela pratiquem a sua empatia com os outros e isso, sem a menor chance de dúvida, é de extrema relevância.

2 BASE TEÓRICA

Segundo TISSOTI-SQUALLI (2007, p.18), “a Sistemática ou Taxonomia é a ciência que envolve a descoberta, descrição e interpretação e organização das informações relativas à diversidade biológica, por meio de Sistemas de Classificação”. Com o avanço da tecnologia, a Sistemática assume um papel muito importante, pois a cada dia sistematas e botânicos descobrem novas evidências acerca de espécies já classificadas e encontram novos indivíduos desconhecidos pelo meio científico, realizando a classificação desses, dando aos mesmos um nome científico e universal. Portanto, na prática os sistematas possuem inúmeras funções, como identificar, classificar e até mesmo “armazenar” determinado espécime por meio da confecção de herbários, sendo que este é um utensílio muito utilizado pela comunidade acadêmica e científica. Seja para as Ciências Biológicas, Engenharia Florestal ou Agronomia, a Sistemática juntamente com a Morfologia Vegetal, são de muita utilidade, não só para fins lucrativos, mas também para a compreensão do mundo das plantas como ele é. De acordo com JUDD e col. (2009, p.02), conforme mencionado por SIMPSON GEORGE G. (1961:7), a Sistemática pode ser considerada como o estudo científico da pluralidade dos organismos e conseqüentemente de todas as inúmeras e quaisquer relações entre eles.

3 OBJETIVOS

Este trabalho tem por objetivo relatar e expor a experiência vivida pelo monitor durante a monitoria acadêmica da disciplina Morfologia e Taxonomia Vegetal para alunos do curso de Agronomia – Universidade Federal de Jataí, no período de 09/04/2018 a: destacar a importância da monitoria para o crescimento pessoal, profissional e acadêmico das pessoas envolvidas e analisar a participação e desempenho dos alunos que foram atendidos no período de vigência da monitoria.

4 METODOLOGIA

Durante a realização da monitoria, o monitor ficava encarregado de sanar determinadas dúvidas de alunos que compareceram nas monitorias, ressaltando que o horário de atendimento foi estabelecido em dias e horários em que os alunos não possuíssem aulas, para que assim todos tivessem condições de participar das mesmas. Além de esclarecimentos de possíveis questionamentos, esse horário também era destinado para auxiliar os alunos a elaboração dos relatórios das aulas práticas e para conversas sobre a vida acadêmica etc. Vale ressaltar também que todas as monitorias eram realizadas no laboratório de estereoscopia, no mesmo local onde ocorriam as aulas práticas.

Em relação a participação do monitor nas aulas práticas, o mesmo participava efetivamente de apenas uma turma, já que por questões de horários, as demais turmas chocavam com algumas aulas do monitor. A comunicação com o professor orientador era feita por meio de e-mails, Whatsapp e rápidas conversas em sua sala, sendo que nesses diálogos eram planejadas as aulas práticas, feita a correção de alguns relatórios e definido o material a ser coletado para as aulas práticas fossem feitas.

Como um dos objetivos do presente trabalho é analisar a participação e o desenvolvimento dos alunos matriculados na turma de Morfologia e Taxonomia Vegetal no 1º semestre de 2018 (2018/01), foi aplicado um questionário impresso a esses alunos, sendo feitas perguntas chave para que o objetivo fosse alcançado. Além de verificar o desempenho e a frequência, o questionário foi utilizado para permitir ser feita uma inferência a respeito do trabalho/desempenho do monitor. Vale pontuar que, o questionário foi aplicado em um momento onde ao menos a maioria dos alunos estivessem presentes, porém infelizmente apenas 44 alunos puderam responder o questionário, visto que alguns não estavam presentes na sala no horário da aplicação. Em relação a análise dos dados obtidos pelo questionário, foi utilizado o programa "Excel" para o desenvolvimento de alguns gráficos para auxiliar na interpretação dos resultados.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO/RELATO DE EXPERIÊNCIA

Após aplicação do questionário, obteve-se resultados expressivos à cerca da frequência e desempenho dos discentes matriculados na disciplina de Morfologia e

Taxonomia Vegetal. Pode-se observar que, considerando o grupo de alunos que responderam o questionário, 45,45% (Gráfico 01) deles frequentaram a monitoria, sendo esse um índice interessantíssimo, e dessa porcentagem, 95% obtiveram aprovação, ou seja, alcançaram notas finais iguais ou superiores a 6 pontos (Gráfico 02).

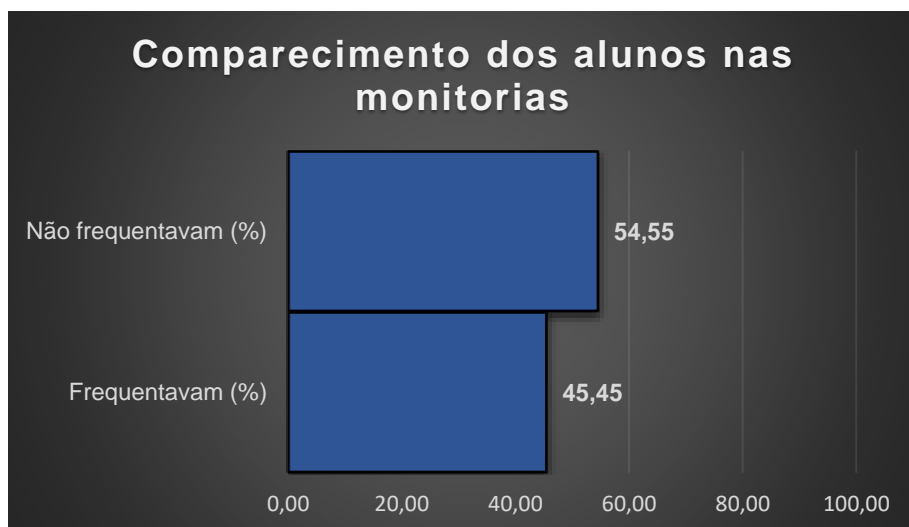


Gráfico 1 - Comparecimento dos alunos nas monitorias.

Fonte: Freitas (2018).

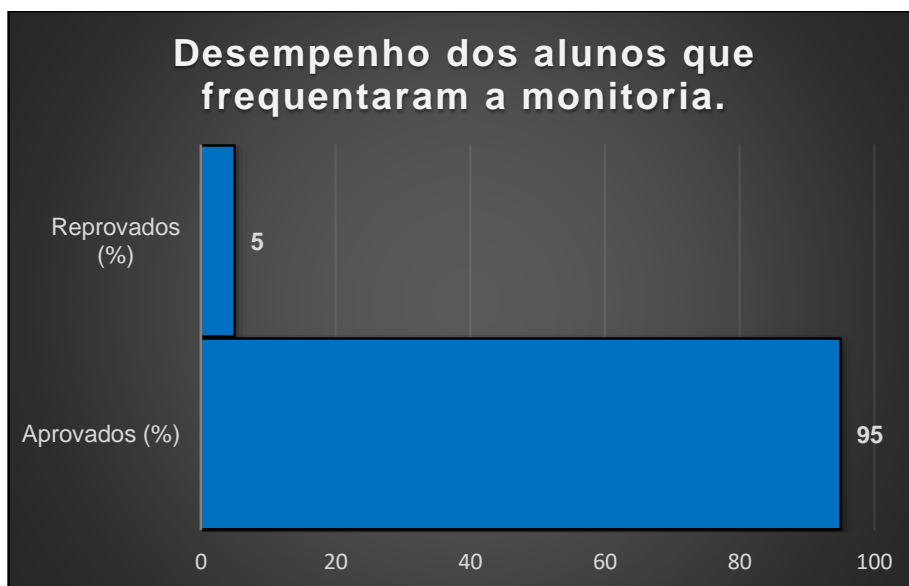


Gráfico 2 – Desempenho dos alunos que frequentavam a monitoria.

Fonte: Freitas (2018).

Em relação ao grupo de alunos que não frequentaram a monitoria, 79,17% deles foram aprovados com nota final superior ou inferior a 6 pontos (Gráfico 03).

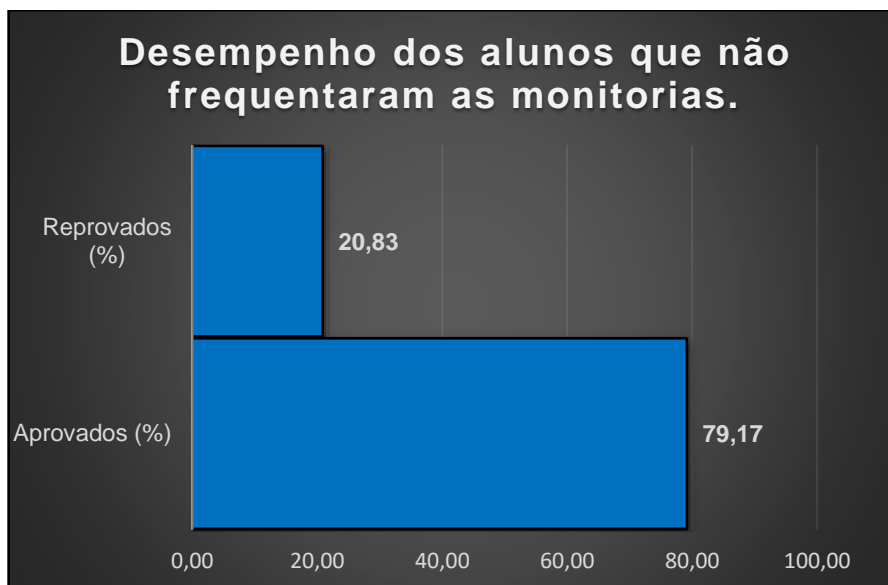


Gráfico 3 – Desempenho dos alunos que não frequentaram as monitorias.

Fonte: Freitas (2018).

Algo muito significativo e satisfatório foi que, ao se comparar a média final daqueles que não foram e os que foram, a nota do primeiro grupo foi de 6,75 pontos e a média do segundo foi de 7,25 pontos. Portanto, considerando até mesmo a nota final dos alunos que foram reprovados dentro dos dois grupos, o desempenho daqueles que participaram/frequentaram a monitoria foi de 1,07 vezes maior que o desempenho do segundo grupo (Gráfico 04).

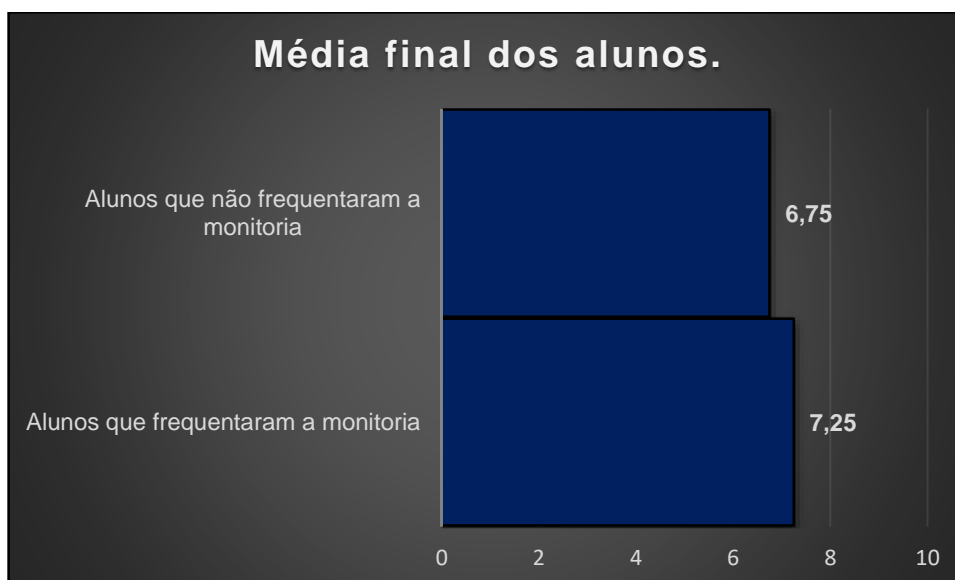


Gráfico 4 – Média final dos alunos.

Fonte: Freitas (2018).

6 CONCLUSÃO/CONSIDERAÇÕES FINAIS

Baseando-se em todos os dados que foram obtidos com a aplicação do questionário, pode-se concluir que, ao menos para a disciplina de Morfologia e Taxonomia Vegetal, a monitoria foi uma ferramenta de extrema utilidade para os alunos que a “utilizaram”, visto que após frequentarem as monitorias, 100% dos alunos que frequentaram alegaram obter melhoria no domínio da matéria. Lógico que não pode-se desconsiderar o índice de 5% de reprovação no grupo de alunos que frequentavam a monitoria, visto que a aprovação na disciplina depende de uma série de fatores que fogem a monitoria, como estudo individuais, participação em aulas práticas, etc. Em relação ao índice alto de aprovações no grupo de alunos que não frequentaram as monitorias, isso se deve ao fato de alguns deles terem domínio do conteúdo, facilidade no aprendizado e por terem sábados às suas dúvidas em sala de aula com o professor. Mas de maneira geral, podemos concluir que, ao menos para a disciplina em questão, a monitoria foi de extrema importância e influenciou de maneira direta no desempenho dos alunos que participaram da mesma, além disso com a melhoria no domínio do conteúdo desses alunos, inferências podem ser feitas a respeito do trabalho do monitor que, partindo desse aspecto, foi muito satisfatório e positivo. Portanto nota-se o quanto a monitoria foi relevante para o crescimento de discentes atendidos e monitor, sendo esse um dos objetivos do programa de monitoria.

REFERÊNCIAS

ISSOT-SQUALLI, M.L. 2007. **Introdução à Botânica Sistemática**. 2 ed. Ijuí:UNIJAI, 2007. 144p.

JUDD, W.S., CAMPBELL, C.S., KELLOGG, E.A., STEVENS, P.F., DONOGHUE, M.J. **Sistemática Vegetal: Um Enfoque Filogenético**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. 612p.

A IMPORTÂNCIA DA RESPONSABILIDADE NUM PROGRAMA DE TUTORIA¹

CHAGAS, Murillo de Oliveira²; **SANTOS**, Maísa Barbosa³; **SOUZA**, Mateus da Silva⁴; **ROCHA**, Diego Ismael⁵; **VALENTIN-SILVA**, Adriano⁶.

Palavras-chave: Anatomia Vegetal. Tutoria. Avaliação discente. Retorno. Interesse acadêmico.

1 INTRODUÇÃO

Anatomia Vegetal é uma disciplina comum a cursos de graduação das áreas de Ciências Agrárias (Agronomia, Engenharia Florestal e Zootecnia) e Ciências Biológicas (Bacharelado e Licenciatura), que objetiva proporcionar ao aluno o conhecimento básico sobre a estrutura interna das plantas, abrangendo uma grande quantidade de conteúdo. A disciplina aborda assuntos que vão desde os procedimentos utilizados no preparo de lâminas histológicas vegetais (coleta de material, preparo, coloração) até a estruturação histológica dos órgãos presentes nas plantas (APPEZZATO-DA-GLÓRIA E CARMELLO-GUERREIRO, 2012).

Na Universidade Federal de Jataí (UFJ), essa disciplina possui índice considerável de reprovação, havendo, inclusive, alunos com repetidas reprovações. Diante dessa realidade, torna-se necessário buscar formas de auxiliar os discentes no aprendizado da disciplina, que faz parte do ciclo básico dos cursos aos quais é ofertada.

2 BASE TEÓRICA

Conforme Simão et al. (2008), o conceito de tutoria abrange diferentes vertentes debaixo de um mesmo conceito central, o de orientação mais pessoal e personalizada de um indivíduo que carece da mesma.

No âmbito da universidade, a ideia de tutoria tem se expandido como uma forma de dar ao graduando maior liberdade e responsabilidade na sua construção

¹ Resumo revisado pelo orientador de monitoria Adriano Valentin da Silva, no componente curricular Anatomia Vegetal.

² Voluntário do Programa de Monitoria. Universidade Federal de Jataí (UFJ), Unidade Acadêmica Especial de Ciências Biológicas. menino_hanz@yahoo.com.br

³ Bolsista do Programa de Monitoria. Universidade Federal de Jataí (UFJ), Unidade Acadêmica Especial de Ciências Biológicas. maisadeathnote@gmail.com

⁴ Discente do Curso de Ciências Biológicas - Bacharelado. Universidade Federal de Jataí (UFJ), Unidade Acadêmica Especial de Ciências Biológicas. mateus_silva2017@hotmail.com.br

⁵ Professor Doutor da Unidade Acadêmica Especial de Ciências Biológicas, Universidade Federal de Jataí (UFJ), docente da disciplina de Anatomia Vegetal. diegoirocha@gmail.com

⁶ Professor Doutor da Unidade Acadêmica Especial de Ciências Biológicas, Universidade Federal de Jataí (UFJ), docente responsável pela disciplina de Anatomia Vegetal. adrianovalentin86@gmail.com

como profissional. Liberdade ao estimular sua independência na aquisição de conhecimento na medida em que o modelo de transmissão direta e exclusiva de informações do professor para o aluno perde espaço para o modelo em que o tutor passa a orientar o aluno em como obter esse conhecimento. Responsabilidade ao colocar o aluno como agente principal da escolha sobre onde e como adquirir o conhecimento necessário à sua formação.

Em outro cenário, a ideia de tutoria também pode ser usada como meio de auxílio àqueles alunos que apresentam dificuldade no aprendizado de determinada disciplina, não sendo capazes de acompanhar o andamento natural de uma turma formada, necessitando de um acompanhamento mais próximo que vá além do contato restrito a uma sala de aula e que possa suprir as suas deficiências.

3 OBJETIVOS

Objetivamos relatar a experiência de dois graduandos em Ciências Biológicas (Bacharelado) pela Universidade Federal de Jataí, que atuaram como monitores na disciplina de Anatomia Vegetal no primeiro semestre de 2018, destacando a atividade de tutoria e a impressão dos alunos participantes.

4 METODOLOGIA

O programa de tutoria aos alunos da disciplina de Anatomia Vegetal foi implantado no primeiro semestre de 2017 como parte do programa de monitoria dessa disciplina. No primeiro semestre de 2018, em que a disciplina foi ofertada aos cursos de Engenharia Florestal (60 vagas) e Zootecnia (40 vagas) da UFJ, os monitores executaram diferentes atividades: 1) monitorias teóricas e práticas; 2) tutoria; e 3) acompanhamento das aulas práticas. Aqui iremos abordar a atividade de tutoria.

Para a seleção dos alunos que comporiam as turmas de tutoria, utilizamos como critério de inclusão a manifestação de interesse em participar da tutoria e como critério classificatório o histórico de reprovação na disciplina, além das notas na primeira avaliação (os piores desempenhos foram critérios de desempate). Os alunos aceitos na tutoria foram orientados a não faltarem aos encontros semanais sob o risco de serem substituídos por outros interessados que não houvessem sido contemplados pela falta de vagas.

Cada monitor (daqui em diante, tutor) ficou responsável por duas turmas de

tutoria, uma da Engenharia Florestal e outra da Zootecnia, com 10 alunos cada. Portanto, disponibilizamos 40 vagas para a tutoria, o que corresponde a cerca de 40% do total de alunos matriculados na disciplina. Realizamos encontros semanais em um dia fixo para cada turma, das 12:10h às 13:30h, na própria universidade. Esses encontros eram destinados ao auxílio na resolução dos exercícios propostos em estudo dirigido, organizado pelo professor da disciplina após cada aula ministrada e previamente disponibilizado aos alunos. Além disso, sanávamos as dúvidas dos tutorados relativas ao conteúdo ministrado naquela semana.

Além dos horários reservados à tutoria, também foram destinados aos alunos horários para monitoria (teórica e prática) nos quais todos os alunos da disciplina poderiam buscar apoio para compreensão da matéria.

Ao final do semestre, disponibilizamos um questionário virtual, formulado por meio do Google Formulários®, a ser respondido de forma anônima pelos alunos participantes da tutoria, expressando suas opiniões sobre a disciplina. Formulário semelhante foi aplicado no primeiro semestre de 2017. Isso nos permitiu comparar alguns dados, como a frequência dos alunos nas tutorias e o índice de aprovação na disciplina desses alunos tutorados.

5 RESULTADOS

Apesar do alto índice de reprovação na disciplina de Anatomia Vegetal, durante o semestre letivo observamos que não houve um grande aproveitamento por parte dos discentes dos meios disponibilizados para auxílio no aprendizado da matéria, em especial o programa de tutoria. Mesmo tendo como fator de inclusão no programa a manifestação voluntária de participação, o índice de faltas aos encontros semanais foi alto (Figura 1). 73% dos alunos faltaram a mais da metade dos encontros e 20% não compareceram a nenhuma tutoria.

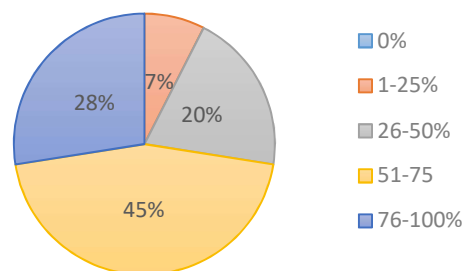


Figura 1 – Porcentagem de faltas dos alunos às reuniões de tutoria, com base na lista de frequência. Fonte: Chagas et al. (2018)

Esse é um cenário diferente do observado no ano anterior na mesma disciplina, em que 50% dos alunos compareceram a mais da metade dos encontros da tutoria. Tal desproporção pode estar relacionada com a disparidade no índice de aprovação na disciplina verificado nas turmas de tutoria entre os dois anos: 70% em 2017/1 e apenas 22,5% em 2018/1.

Uma pequena porcentagem (20%) dos alunos respondeu ao questionário de avaliação disponibilizado, sendo observado que a porcentagem de assiduidade entre esses alunos foi maior que a da turma como um todo (50% desses alunos compareceram a mais da metade dos encontros e apenas 13% compareceram a menos de 25% das tutorias, valor abaixo do observado na turma completa) (Figura 2).

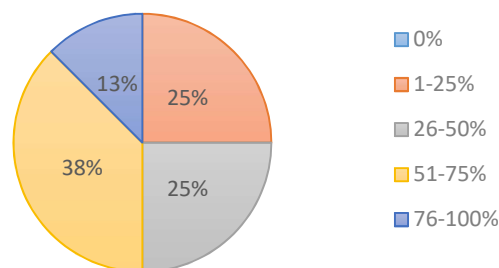


Figura 2 – Porcentagem de faltas dos alunos às reuniões de tutoria, com base no questionário.
Fonte: Chagas et al. (2018)

Por meio do questionário respondido pelos alunos, observamos que o programa de tutoria foi avaliado positivamente, com conceito 'Ótimo' em 62,5% das respostas e 'Bom' nas 37,5% restantes. Igualmente bem avaliada foram a importância da tutoria no desempenho dos alunos ('Muito importante' em 62,5% das respostas e 'Importante' em 37,5%) e a avaliação dos tutores por meio de uma nota de 0 a 10, sendo 10 correspondente ao melhor desempenho possível e 0 ao pior ('10' em 75% das respostas, e '9' nas 25% restantes). Também é importante ressaltar que 100% dos alunos responderam que tiveram suas dúvidas sanadas durante a tutoria e que os tutores demonstraram ter domínio do conteúdo.

A importância da disciplina de Anatomia Vegetal na formação do discente como profissional também foi bem avaliada pelos alunos (37,5%, 'Muito importante'; 37,5%, 'Importante' e 25%, 'Indiferente'), apesar de não atingir os mesmos níveis das questões anteriores.

Em contrapartida, a autoavaliação dos alunos em relação à dificuldade em

aprender os conteúdos da disciplina foi de maneira geral negativa, sendo metade das respostas como 'Regular', um quarto, 'Ruim' e o quarto restante 'Muito ruim'. Mesmo assim, ou talvez como a causa disso, o tempo de dedicação ao estudo da matéria, para a maioria, restringiu-se ao preparo para a prova (Figura 3).

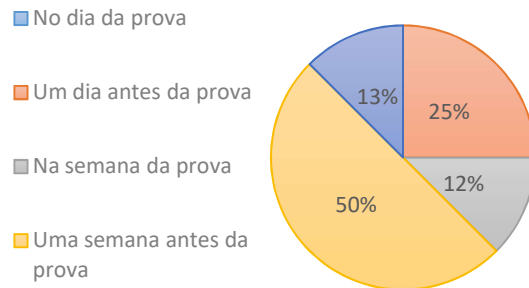


Figura 3 – Tempo dedicado ao estudo do conteúdo de Anatomia Vegetal.
Fonte: Chagas et al. (2018)

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Observamos uma discrepância entre a forma como os alunos responderam enxergar o programa de tutoria e a disciplina de Anatomia Vegetal e a forma como se comportaram em relação a ela. Apesar de reconhecerem, em sua maioria, que a disciplina é importante na sua formação profissional e que a tutoria seria uma forma produtiva de aprendê-la, a frequência aos encontros semanais não correspondeu a essa visão expressada pelos alunos. Levando-se em conta que os mesmos se autoavaliaram como tendo dificuldades, essa divergência se torna ainda mais evidente.

Podemos levantar duas hipóteses como prováveis explicações para esse fato. A primeira delas é o viés da pequena amostra que respondeu ao questionário. É natural esperar que essa amostra apresente opinião favorável à disciplina e à tutoria, conforme evidenciado pelas respostas ao questionário, ao se observar que os valores de frequência desses alunos foram maiores do que a turma como um todo. A importância vista na disciplina de Anatomia Vegetal e na tutoria como meio de aprendê-la levou os alunos a buscarem auxílio no programa. Entretanto, essa observação não pode ser aplicada aos mais de 50% de alunos que faltaram a mais da metade dos encontros de tutoria, apesar de ainda assim reconhecerem a importância da tutoria e da disciplina e a competência dos tutores.

A segunda hipótese, e a mais preocupante, é a falta de interesse do aluno em se dedicar ao aprendizado da disciplina. A importância reconhecida por muitos deles

não foi suficiente para despertar a motivação necessária para o comprometimento com o estudo. Esse fator é extremamente negativo para todos os envolvidos. O aluno deixa de construir o conhecimento necessário para prosseguir na sua formação acadêmica, aumentando a possibilidade de reprovação na disciplina e, conseqüentemente, postergando a conclusão de sua formação. E cada vez que o aluno passa por mais uma reprovação na mesma disciplina, como foi observado entre alguns dos selecionados para a tutoria, percebemos que o empenho em aprender o conteúdo diminui.

Para o programa de tutoria, bem como para os tutores, a falta de dedicação dos alunos provoca desestímulo pela falta de resultados positivos e coloca em discussão a eficiência do programa, levantando-se até mesmo a hipótese de cancelamento.

Para o professor da disciplina, a falta de empenho do aluno traz preocupação, pois quando ela resulta em altos índices de reprovação é necessário questionar seus métodos didáticos e de avaliação, buscando a causa desse problema. Mas nesse caso específico, quase sempre essa busca é infrutífera, porque a causa do problema não se encontra aí. Como foi registrado por um aluno no questionário respondido, 'Ao meu ver a disciplina está ótima, [o] que precisa mudar na grande maioria das vezes é o aluno, no caso dessa disciplina em específico [...], não dá nem pra reclamar'.

É importante mostrar ao aluno a qualidade da ferramenta de aprendizado que ele tem na tutoria, por meio de um acompanhamento mais próximo do que o recebido na sala de aula devido à grande quantidade de alunos matriculados. Na tutoria ele pode ter acesso a um processo de aprendizagem mais "personalizado" e voltado para suas próprias dificuldades, mas depende da sua vontade querer aproveitar essa oportunidade.

REFERÊNCIAS

APPEZZATO-DA-GLÓRIA, B.; CARMELLO-GUERREIRO, S. M. **Anatomia Vegetal**. Viçosa: UFV, 2012.

SIMÃO, A. M. V.; et al. Tutoria no ensino superior: concepções e práticas. **Sísifo Revista de Ciências da Educação**, n. 7, p 75-88, set./dez. 2008.

MONITORIA DE FARMACOLOGIA BÁSICA E CLÍNICA: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA¹

FONTANA, Natália da Silva²; PARISE, Michelle Rocha³

Palavras-chave: Monitoria acadêmica, Medicina, Farmacologia, Aprendizagem

1 INTRODUÇÃO/JUSTIFICATIVA

O ensino da Farmacologia reúne conteúdos extensos e complexos que podem gerar dificuldades e dúvidas, as quais podem dificultar o aprendizado pelo o aluno. A monitoria, neste contexto, apresenta-se como um apoio e extensão das atividades desenvolvidas pelo docente e um auxílio ao estudo do acadêmico, reafirmando a importância da Farmacologia na futura prática profissional médica. A monitoria no ensino da Farmacologia no curso de medicina tem por objetivo auxiliar na formação de profissionais médicos pelo repasse de embasamento teórico sobre os diversos medicamentos e seus mecanismos de ação, seja para o tratamento ou a prevenção das doenças.

2 BASE TEÓRICA

A monitoria acadêmica representa o exercício do processo de ensino-aprendizagem mediante o compartilhamento do discente-monitor com os demais discentes, e é por meio dela que o monitor terá o primeiro contato com a atividade de docência, o que possibilita a oportunidade de desenvolver habilidades inerentes a ela. O ensino da Farmacologia no curso de medicina tem por objetivo auxiliar na formação de profissionais médicos, e habilitá-los ao repassar embasamento teórico em relação as características bioquímicas dos diversos medicamentos e seus mecanismos de ação, para o tratamento e prevenção das doenças.

O curso de medicina apresenta uma carga horária extensa, distribuída em 6

¹ Resumo revisado pela Orientadora de monitoria Michelle Rocha Parise, no componente curricular Princípios Básicos da Prática Médica I e II/ Farmacologia I e II

² Discente de Medicina, monitora voluntária de Farmacologia. Universidade Federal de Goiás (UFG) - Regional Jataí, Curso de Medicina, Unidade Acadêmica Especial de Ciências da Saúde. natalia.fontana@yahoo.com.br

³ Professora do curso de Medicina. Universidade Federal de Goiás (UFG) - Regional Jataí, Curso de Medicina, Unidade Acadêmica Especial de Ciências da Saúde. microcha123@gmail.com

anos, sendo realizado nos dois últimos o internato médico. Em algumas universidades nacionais, como é o caso da UFG- Regional Jataí, além da divisão acima relatada, ainda há a organização das disciplinas em módulos, nos quais ocorre o ensino integrado dos conteúdos por meio de metodologias ativas que exigem do aluno estudo prévio e comprometimento com as atividades a serem desenvolvidas na sala de aula, uma vez que esse se torna componente central do seu processo de ensino e aprendizagem (COSTA, *et al.*, 2016).

Durante os quatro primeiros anos, o curso é em grande parte teórico, apresentando nos dois primeiros anos disciplinas norteadoras e que servem de base para o aprendizado dos outros anos (ciclo básico), no qual a farmacologia está inserida na forma de farmacologia básica, ministrada para o terceiro período, e farmacologia clínica, ministrada para o quarto período.

Logo no ciclo básico, o discente, recém-ingresso no universo universitário, entra em contato com grande número de módulos com extensos conteúdos, o que pode gerar, inicialmente, dificuldades de adaptação e de criação de uma rotina de estudos agora direcionadas ao aprendizado continuado para sua formação profissional. Assim, o monitor além de atuar como auxiliador no aprendizado do conteúdo, também contribui no acolhimento do discente em seu período de graduação.

A monitoria acadêmica foi instituída pela lei Federal nº. 5.540, de 28 de novembro de 1968, com o objetivo contribuir para a formação integrada do acadêmico nas áreas de ensino, pesquisa e extensão dos cursos de ensino superior (LINS, *et al.*, 2009). Assim, percebe-se que a importância da monitoria excede a obtenção de um título, ao proporcionar ainda ganho intelectual por parte do monitor e ao contribuir na formação de uma relação interpessoal de troca de conhecimentos entre o docente-orientador, o monitor e os acadêmicos (MATOSO, 2014).

Também durante o ensino e o auxílio aos outros acadêmicos, o monitor desenvolve habilidades de locução importantes e inerentes a prática da docência, como também tende a se envolver mais efetivamente no seu processo de aprendizagem por desenvolver competências e estratégias que estimulam a sua autonomia com relação aos seus estudos (FRISON; MORAES, 2010).

O ensino da Farmacologia reúne conteúdos extensos e complexos que podem gerar dificuldades e dúvidas, as quais podem dificultar o aprendizado pelo o aluno. A monitoria, neste contexto, apresenta-se como um apoio e extensão das atividades desenvolvidas pelo docente e um auxílio ao estudo do acadêmico, reafirmando a importância da Farmacologia na futura prática profissional médica e ampliando seus conhecimentos sobre os fármacos, suas interações medicamentosas e suas características farmacocinéticas e farmacodinâmicas (SANTOS, SILVA; 2017).

3 OBJETIVOS

O presente relato tem por objetivo descrever a experiência de uma acadêmica de medicina na monitoria relativa aos sub-módulos de Farmacologia I (básica) e II (clínica), do curso de medicina da Universidade Federal de Goiás- Regional Jataí.

4 METODOLOGIA

O relato apresentado baseou-se na experiência de uma acadêmica do curso de medicina, da Universidade Federal de Goiás – Regional Jataí, durante o primeiro semestre letivo de 2018, período no qual ocorreu a monitoria dos sub-módulos de Farmacologia I e II, sendo esses ofertados ao terceiro e quarto períodos do curso, respectivamente. As atividades da monitoria foram realizadas nas salas do câmpus Riachuelo, local onde ocorre a maior parte das aulas do curso de Medicina, com carga horária semanal de 12 horas.

Todos os atendimentos prestados aos alunos foram agendados em horários disponibilizados pelos acadêmicos e pela monitora. Nestes eram realizados o esclarecimento de possíveis dúvidas e dificuldades dos alunos, como também revisões dos conteúdos abordados nas aulas relativas aos sub-módulos, com o objetivo de fortalecer o aprendizado do conteúdo pelos discentes.

5 RESULTADOS/ RELATO DE EXPERIÊNCIA

Durante o período das atividades de monitoria, foi possível perceber sua importância como meio de continuação das atividades desenvolvidas pelo docente no ensino e como auxílio ao acadêmico com dificuldades no aprendizado do sub-módulo. Na maior parte dos encontros realizados para a elucidação de dúvidas, verificou-se que a maioria das dificuldades no conteúdo ministrado na farmacologia

clínica se relacionavam com os fármacos que atuam no sistema nervoso, principalmente em relação aos que agem no sistema nervoso autônomo simpático e parassimpático, tendo em vista a complexidade e a extensa quantidade de receptores, mecanismo de ações e variados efeitos gerados no organismo. Com isso, foram realizados atendimentos em grupos com o objetivo de fornecer subsídios e possíveis métodos que pudessem facilitar o aprendizado do conteúdo, além de fortalecer os conceitos já aprendidos em sala de aula.

Além disso, foi possível perceber maior procura pelos acadêmicos da farmacologia clínica (4º período), quando comparado aos da farmacologia básica (3º período), visto a maior complexidade do conteúdo e a quantidade de informações a serem aprendidas, uma vez que há maior interação dos conteúdos ministrados com a atuação e prática médica.

É perceptível que ao longo do semestre houve grande variação no número de acadêmicos que compareceram as atividades de monitoria, sendo maior quando próximo à semana de atividades avaliativas do sub-módulo, e significativamente menor quando haviam provas de outros sub-módulos agendadas.

Como outro meio de auxiliar o acadêmico em seu processo de ensino-aprendizagem do conteúdo, disponibilizou-se aos discentes as redes sociais, como Whatsapp e e-mail, com o intuito de facilitar a comunicação entre aluno-monitor-professor para a solução de dúvidas e a troca de informações, além de permitir o acesso do aluno ao monitor de forma mais continuada e presente em seus estudos.

Na realização das atividades, ainda, procurou-se despertar nos alunos a importância do aprendizado da Farmacologia para a profissão médica, uma vez que ao longo da formação seu conhecimento é cada vez mais requisitado e mais direcionado à aplicação clínica, visando o tratamento e a prevenção de doenças.

6 CONCLUSÃO/CONSIDERAÇÕES FINAIS

A monitoria acadêmica é certamente uma oportunidade para o discente-monitor desenvolver habilidades relacionadas à docência, como técnicas de transmissão de conhecimentos e capacidades de locução. Além disso, permite espaço para o aprofundamento de conhecimentos, como complemento ao que é abordado durante as aulas da disciplina, e a permuta desses com os discentes que

frequentam as atividades da monitoria, uma vez que ocorre a criação de um canal mais próximo entre monitor e aluno, o que proporciona maior facilidade de comunicação.

Ainda, mediante a monitoria, verifica-se que muitos discentes se mostram mais confortáveis para expor e esclarecer dúvidas e dificuldades, e mais confiantes para a realização das atividades avaliativas, apresentando melhor rendimento e desempenho no aprendizado da disciplina.

REFERÊNCIAS

COSTA, M. C. G. da; TONHOM, S. F. R.; FLEUR, L. N. **Ensino e Aprendizagem da Prática Profissional: Perspectiva de Estudantes de Medicina**. Revista Brasileira de Educação Médica. v. 40, n. 2; p. 245 – 253; 2016.

FRISON, L. M. B.; MORAES, M. A. C. de. **As práticas de monitoria como possibilitadoras dos processos de autorregulação das aprendizagens discentes**. Poíesis Pedagógica. v.8, n.2; p. 144-158; ago-dez, 2010.

LINS, L. F. et al. **A importância da monitoria na formação acadêmica do monitor**. IX Jornada de ensino, pesquisa e extensão – JEPEX. Recife, 2009.

MATOSO, L. M. L. **A importância da monitoria na formação acadêmica do monitor: um relato de experiência**. Catussaba: Revista Científica da Escola da Saúde-UNP. Ano 3, nº2, abr./set. 2014, p.77-83. Disponível em: <<https://repositorio.unp.br/index.php/catussaba/article/view/567/46>>. Acesso em: 16 de agosto, 2018.

SANTOS, M. L. dos; SILVA, C. M. da. **Relato de experiência na monitoria da disciplina de Farmacologia**. In: Anais da Mostra de Pesquisa em Ciência e Tecnologia 2017. Fortaleza (CE). DeVry Brasil-Damásio-Ibmec, 2017. Disponível em: <<https://www.even3.com.br/anais/mpct2017/47018-RELATO-DE-EXPERIENCIA-NA-MONITORIA-DA-DISCIPLINA-DE-FARMACOLOGIA>>. Acesso em: 17/08/2018 17:19.

INFÂNCIA E SOCIEDADE: RELATO DE UMA EXPERIÊNCIA DE MONITORIA¹

MEIRA, Natália Morais ²; SANTOS, Elisângela da Silva³

Palavras-chave: Monitoria. Orientação de estudos. Sociedade. Cultura. Infância.

1 INTRODUÇÃO/JUSTIFICATIVA

O programa de monitoria desenvolvido durante o primeiro semestre de 2018, na disciplina **Sociedade, Cultura e Infância**, teve como objetivo principal auxiliar a professora responsável pela disciplina na orientação dos alunos com dificuldade de aprendizagem, também aqueles que buscavam um aprofundamento maior nos seus estudos, e os alunos que precisavam de uma organização de seus estudos. A disciplina possui como foco problematizar os conceitos de: sociedade, cultura, modernidade, identidade, infância, educação etc., portanto, o aluno monitor teve acesso a uma abordagem integrada à área das Ciências Sociais, obedecendo a formação da professora orientadora. Ressaltamos a importância desta atividade coordenada pelo programa de monitoria da Universidade Federal de Goiás/Jataí, pois possibilita tanto ao aluno monitor, quanto aos alunos matriculados nas disciplinas, uma oportunidade para orientar e aprofundar teoricamente os estudos, os autores e as diferentes teorias trabalhadas em sala de aula, principalmente quando o foco de atendimento é o aluno ingressante.

2 BASE TEÓRICA

Partimos da perspectiva de Philippi Ariès (2014), que afirma que a infância é uma categoria que surge na Modernidade, e que, além disso, é culturalmente construída. Nossa análise considera a partir de textos sociológicos e literários, o tema da educação e da infância. A visão de infância como uma construção social solidificou

¹ Revisado pela orientadora de monitoria Elisângela da Silva Santos, no componente curricular Sociedade, Cultura e Infância.

² Bolsista do Programa de Bolsas de Monitoria. Universidade Federal de Goiás (UFG/Jataí), Unidade Acadêmica Especial de Educação/Jataí. nataliamm21.nm@gmail.com

³ Professora Doutora, da Unidade Acadêmica Especial de Educação/UFG-Regional Jataí. Coordenadora do Projeto de Pesquisa. licass20@yahoo.com.br

por muito tempo a ideia de que a criança seria apenas uma cópia dos adultos, e isso resultou em consequências funestas do ponto de vista científico, retardando a análise objetiva e subjetiva dos grupos infantis até hoje. Portanto, nosso interesse na disciplina, visa retomar esta temática tentando contribuir para uma análise que não se restringe apenas à teoria sociológica, mas se expande para obras da história da família, da antropologia da criança, da sociologia da criança, das ciências políticas, dentre outras.

No Brasil, diferentes campos do conhecimento se dedicam a investigar a infância, em maior escala estão na Pedagogia e na Psicologia, e em menor escala na História, na Antropologia, na Sociologia e na Ciência Política. Uma das dificuldades dessas áreas em se dedicar a esse objeto é que nem sempre são reconhecidas como objetos ou sujeitos legítimos de estudo.

Segundo as autoras Fernanda Muller e Maria Agra Hassen (2009), a infância foi desconsiderada pela Sociologia até o começo dos anos 80, o que se explica pela visão de subordinação das crianças na sociedade. A infância não deve ser analisada a partir de uma categoria homogênea, como se seguisse um padrão de *normalidade*. As teorias sociológicas clássicas, como por exemplo, a de Émile Durkheim (1958-1917), confirmam a ideia de infância como uma fase da vida associada à irracionalidade e imaturidade, além de apresenta-la como um evento universal, igual para todas as crianças, independente das especificidades culturais e históricas.

Segundo Durkheim (1955), a educação está associada ao processo de socialização, e satisfaz antes de qualquer coisa, as necessidades sociais. Portanto, para o clássico, a criança passa a ser considerada um ser humano completo quando já não é mais criança, ao alcançar a maturidade e a completude supostamente pertencente apenas a partir da idade adulta. De acordo com os estudos da área das Ciências Sociais, que na década de 1960 começam a serem aprofundados, seria indispensável conhecer o contexto cultural para entender o lugar da criança, que ao invés de simples receptáculos de papéis e funções, passam a ser vistos como atores sociais. Esta abordagem contribuiu para o estudo da criança de acordo com os diferentes contextos sociais e históricos, dando origem à negação de um único conceito de infância, universal, somente atrelado aos aspectos físicos das crianças.

Como sublinha Anete Abramowicz (2011), desde o século XVIII, tem-se elaborado um conjunto de saberes sobre a infância, um conceito disputado entre os diversos campos do conhecimento, e também dentro de um mesmo campo, por

exemplo, da sociologia da infância. A infância ora é uma estrutura universal, constante e característica de todas as sociedades, ora ela é um conceito geracional, uma variável sociológica que se articula à diversidade da vida das crianças, por algumas perspectivas é vista como plural, já por outros é encarada como singular.

Como afirmam Rocha e Gouvea (2010), cabe observar que o acúmulo das pesquisas desenvolvidas no campo da história e da sociologia da infância tem possibilitado observar uma diversidade de processos históricos, evidenciando que a experiência da infância é múltipla de acordo com categorias sociais definidoras da identidade infantil, categorias essas que vêm sendo contempladas, em seu entrelaçamento, nas investigações mais recentes. Assim, já não é possível falar da infância no singular, mas nas múltiplas vivências dos indivíduos de pouca idade, definidas por seu pertencimento social, étnico-racial, religioso, de gênero, etc.

Podemos considerar a partir dessas novas áreas de estudo sobre a infância que há um grande estímulo para o desenvolvimento de novas pesquisas, desse modo, não analisamos a infância de forma generalizada, mas buscando auxílio da Antropologia da criança e da Sociologia da infância, que procuram investigar a criança em seus diferentes contextos sociais, culturais e econômicos.

3 OBJETIVOS

O Programa de Monitoria desenvolvido na Universidade Federal de Goiás/Jataí se caracteriza como um processo educativo, cujas atividades se desenvolvem de forma conjunta por professores e estudantes e tem por objetivos: a) incentivar a cooperação do monitor com o corpo docente e discente nas atividades de ensino e aprendizagem; b) contribuir para a melhoria dos cursos de graduação; c) desenvolver capacidades de análise e crítica, incentivando o estudante monitor a adquirir hábitos de estudo, interesse e habilidades para a docência; d) aprofundar conhecimentos teóricos e práticos na disciplina em que estiver atuando como monitor; e) ampliar a participação dos estudantes nas atividades de ensino e de aprendizagem na Universidade; f) contribuir com as políticas de inclusão e permanência dos estudantes.

4 METODOLOGIA

Para alcançar os objetivos previstos no plano de trabalho, os procedimentos, em síntese, foram os seguintes: a) Reuniões quinzenais de estudo e aprofundamento entre o professor e o monitor dos temas abarcados pela disciplina, conforme

bibliografia das disciplinas previamente selecionada; b) Reuniões quinzenais de planejamento das atividades a serem desenvolvidas junto aos alunos (aulas, seminários, atividades extraclases, etc.) e avaliação dos trabalhos feitos. c) Resumo e fichamento dos textos e/ou livros por parte do monitor para aprofundamento teórico e discussão nas reuniões quinzenais de estudo com o professor-orientador. d) Elaboração, por parte do monitor, de relatórios bimestrais a serem discutidos em reunião de avaliação sobre os alunos mais frequentes na monitoria. Os critérios de avaliação da monitoria foram: responsabilidade, assiduidade, pontualidade e competência nas tarefas desenvolvidas.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO/RELATO DE EXPERIÊNCIA

Foi considerando a concepção que atualiza a percepção da criança, a partir de um resgate sociológico e histórico, que a disciplina foi ministrada, e nesse sentido, a monitoria também obedeceu a este pressuposto. Nesse semestre o tema da inclusão foi bastante trabalhado, uma vez que a disciplina contou com a presença de um aluno indígena, advindo da etnia Xavantes, e recebido pelo programa UFG Incluir, além de uma aluna surda (que contou também com o trabalho de inclusão realizado pelo Núcleo de Acessibilidade e Inclusão, no apoio para seu processo de aprendizagem). A monitora fez um trabalho bastante importante e aproximado desses alunos, que envolveu auxílio na leitura e compreensão dos textos, produção textual e auxílio para as apresentações de seminários, bem como orientações de estudos para as avaliações. O resultado desse processo foi bastante satisfatório, uma vez que os alunos foram aprovados na disciplina, aspecto que ressalta o êxito bastante importante do programa de monitoria.

6 CONCLUSÃO/CONSIDERAÇÕES FINAIS

Consideramos que a proposta descrita acima foi cumprida com eficácia e de modo satisfatório, além de ter contribuído para a formação complementar da aluna de forma bastante interessante, além de seu desempenho no incentivo às leituras e organização de estudos dos alunos matriculados na disciplina de Sociedade, Cultura e Infância.

7 REFERÊNCIAS

ABRAMOWICZ, Anete. A pesquisa com crianças em infâncias e a sociologia da infância. In: FARIA, Ana Lúcia G.; FINCO, Daniela (Orgs.). *Sociologia da infância no Brasil*. Campinas: Autores Associados, 2011. (Coleção polêmicas do nosso tempo; 102). p. 17-36.

ARIÈS, Philippe. *História Social da Criança e da Família*. Rio de Janeiro: LTC, 2014.

DURKHEIM. Émile. A educação como processo socializador: função homogeneizadora e função diferenciadora. In *Educação e sociologia*. Melhoramentos: São Paulo, 1955.

FREITAS, Marcos Cesar (org). *História Social da Infância no Brasil*. São Paulo: Cortez, 2006.

HANSEN, Maria de Nazareth Agra&MULLER, Fernanda. A infância pesquisada. In *Revista de Psicologia USP*. Volume 20, Número 3. Julho/Setembro, 2009. Pp. 465-480.

MAUSS, Marcel. Três observações sobre a sociologia da infância. In *Pro-Posições*. Campinas, v. 21, n. 3(63), p. 237-244, set./dez. 2010.

NUNES, Angela. A sociedade das crianças A'uwe-Xanvante: revisitando um estudo antropológico sobre infância. In *Poiésis*. V. 4, n.8, p. 342-359, Jul/Dez, 2011.

PRIORI, Mary Del (org). *História das Crianças no Brasil*. São Paulo: Contexto, 1999.

ROCHA, Heloísa Helena Pimenta; GOUVEA, Maria Cristina Soares de. Apresentação. *Educ. rev.*, Belo Horizonte, v. 26, n. 1, p. 187-194, abr. 2010.

PRINCIPAIS ERROS COMETIDOS PELOS ALUNOS DURANTE AS PROVAS PRÁTICAS: RELATO DE MONITORIA DA DISCIPLINA DE FISIOTERAPIA APLICADA À NEUROLOGIA¹

SILVA, Natanny Caetano da²; **OLIVEIRA**, Aline Araújo Batista de²; **MORAES**, Franciane Assis²; **SOUTO**, Karla Silva²; **LEAL**, Leandra Aparecida³; **SÁ**, Ana Claudia Antonio Maranhão⁴.

Palavras-Chave: Desempenho. Monitoria. Fisioterapia. Neurologia. Avaliação.

1 INTRODUÇÃO/JUSTIFICATIVA

A disciplina de Fisioterapia Aplicada à Neurologia compõe o núcleo específico da matriz curricular do curso de Fisioterapia da Universidade Federal de Jataí. É ministrada para os alunos do 7º período e caracteriza-se como teórico-prática, com carga horária de 96 horas, sendo 64 destinadas para atividades práticas e 32 para teóricas. O objetivo da disciplina é proporcionar aos alunos um amplo conhecimento e atuação nas diversas patologias do sistema nervoso, fornecendo subsídios para o processo de avaliação, na eleição de condutas adequadas e no manuseio e manobras fisioterapêuticas.

No período de 2018/1 foram ofertadas 5 vagas para monitoria da disciplina e as atividades realizadas foram: planejamento de atividades com o professor orientador, auxiliar estudantes de baixo rendimento, auxiliar o professor nas aulas práticas, auxiliar o professor na orientação de alunos em trabalhos, tirar dúvidas e auxiliar os alunos nos estudos. Entre as atividades também estava inclusa a de acompanhar e auxiliar o docente no processo de verificação de aprendizagem e durante a realização desta tarefa surgiu o interesse de analisar quais são os principais erros que os alunos cometem na avaliação prática afim de suprir as necessidades dos

¹ Resumo revisado pela orientadora de monitoria Prof.^a Dr.^a Ana Claudia Antonio Maranhão Sá, no componente curricular da área de Ciências da Saúde da disciplina de Fisioterapia Aplicada à Neurologia.

² Monitoras Voluntárias da disciplina de Fisioterapia Aplicada à Neurologia. Universidade Federal de Goiás (UFG) – Regional Jataí, CISAU, curso de Fisioterapia. E-mail: natannycetano@hotmail.com; alinerathissary@gmail.com; francianeassis.m@gmail.com; kassouto@gmail.com.

³ Monitora Bolsista da disciplina de Fisioterapia Aplicada à Neurologia. Universidade Federal de Goiás (UFG) – Regional Jataí, CISAU, curso de Fisioterapia. E-mail: leandraappleal17@gmail.com.

⁴ Professora Doutora e Vice Coordenadora do Curso de Fisioterapia, Universidade Federal de Goiás (UFG) – Regional Jataí, professora responsável pela disciplina de Fisioterapia Aplicada à Neurologia. E-mail: ana.claudia.antonio@bol.com.br.

alunos do curso diminuindo o índice de erros e as dificuldades que surgem nos futuros estágios.

2 BASE TEÓRICA

As instituições de ensino superior têm buscado cada vez mais investir em estratégias que elevem e melhorem seus resultados afim de ter uma boa pontuação na avaliação do Ministério da Educação e também ter reconhecimento e prestígio frente aos seus egressos, e dentro destas estratégias se inserem os programas de monitoria acadêmica (FRISON, 2016).

O programa de monitoria tem o intuito principal de auxiliar o desenvolvimento de uma disciplina atuando no processo de ensino e aprendizagem, envolvendo 3 sujeitos: professor, monitor e alunos, beneficiando ambos de modo equivalente (SILVEIRA e SALES, 2016).

Dentre os objetivos da monitoria um dos principais é despertar o interesse pela docência, possibilitando aos discentes uma aproximação com os docentes e um envolvimento maior na vida acadêmica (PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO – UFG, 2017).

O processo de avaliação é essencial na educação, pois permite a problematização e reflexão sobre o conteúdo fornecido, sendo o método utilizado para verificar a aprendizagem (CHOTT, GÓES e MELO, 2014).

No Ensino Superior a avaliação constitui o projeto pedagógico e tem grande responsabilidade por fazer parte do processo de formação profissional e deve fornecer subsídio para o planejamento do ensino (CAVALCANTE e MELLO, 2015).

Conhecer os erros e dificuldades é uma ferramenta de grande relevância para elaboração de novas estratégias de ensino para reconstrução do conhecimento (CHOTT, GÓES e MELO, 2014).

3 OBJETIVOS

O presente trabalho tem como objetivo avaliar e analisar o desempenho dos alunos nas avaliações práticas da disciplina de Fisioterapia Aplicada à Neurologia, identificando os principais erros cometidos por estes. Bem como, relatar a experiência como monitora da disciplina.

4 METODOLOGIA

Trata-se de um estudo transversal realizado pelas monitoras da disciplina de Fisioterapia Aplicada à Neurologia como um dos relatórios finais de monitoria. Os dados aqui apresentados são provenientes das anotações da docente durante as provas práticas. As anotações foram analisadas e classificadas em tópicos para melhor apresentação dos resultados.

5 RESULTADOS

A disciplina foi ministrada no período de março a julho de 2018, durante o semestre foram ministradas 3 provas práticas com os seguintes temas: Neuropediatria, Neuroadulto – Lesado medular e Neuroadulto – Hemiplegia, respectivamente, todas abordando avaliação e tratamento. A turma era constituída por 34 alunos distribuídas em duas subturmas com 19 e 15 alunos, respectivamente.

As provas eram compostas por 4 questões, atribuindo 2,5 pontos para cada uma, sendo 2 tópicos sobre a ficha de avaliação e 2 tópicos de tratamento. Os discentes entravam em duplas, um na posição de terapeuta e outro na posição de paciente e posteriormente as posições se invertiam.

Os erros cometidos durante as provas foram organizados e classificados nos seguintes tópicos: postura incorreta; realizou a técnica errada; resposta e demonstração incompleta e/ou parcialmente certa e não soube responder e/ou não tentou responder.

A primeira avaliação foi realizada por 34 alunos, ao todo foram 136 questões das quais 82 foram respondidas corretamente, as demais foram respondidas parcialmente ou totalmente incorretas como expostas na tabela 1.

Tabela 1 - Principais erros dos discentes na primeira avaliação

CLASSIFICAÇÃO	NÚMERO DE QUESTÕES	NÚMERO EXATO DE ALUNOS	PORCENTAGEM DE ALUNOS
Postura incorreta	4	4	11,76%
Realizou a técnica errada	5	5	14,70%
Resposta e demonstração incompleta e/ou parcialmente certa	44	27	74,41%
Não soube responder e/ou não tentou responder.	1	1	2,94%

Na segunda avaliação (Tabela 2) 33 alunos realizaram a prova correspondendo a 132 questões, das quais 53 foram respondidas corretamente e 79 parcialmente ou completamente erradas.

Tabela 2- Principais erros dos discentes na segunda avaliação

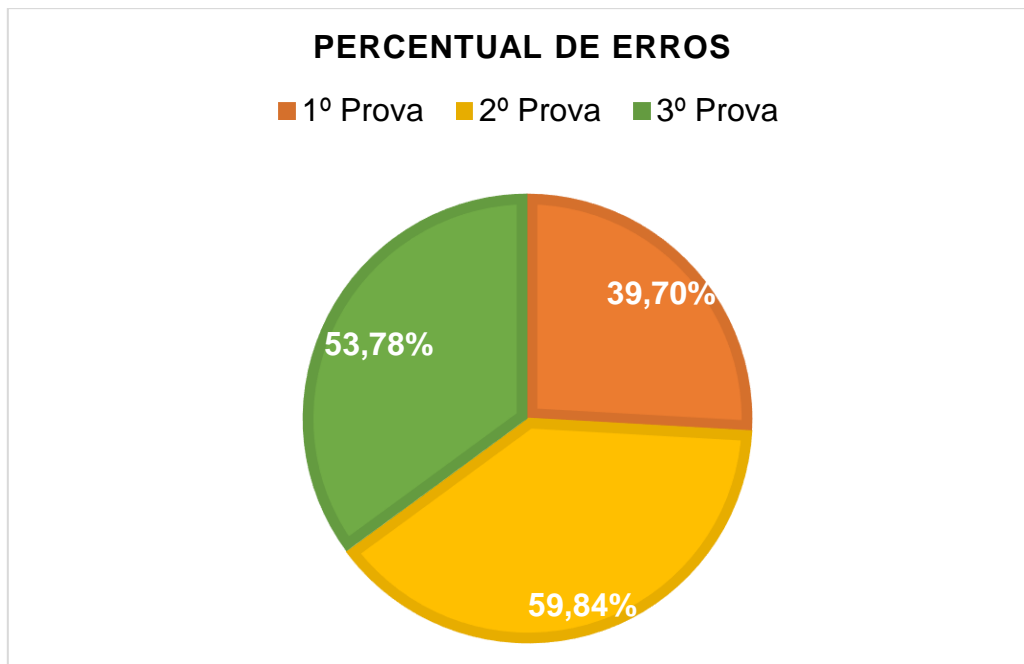
CLASSIFICAÇÃO	NÚMERO DE QUESTÕES	NÚMERO EXATO DE ALUNOS	PORCENTAGEM DE ALUNOS
Postura incorreta	2	2	6,06%
Realizou a técnica errada	6	6	18,18%
Resposta e demonstração incompleta e/ou parcialmente certa	55	26	78,78%
Não soube responder e/ou não tentou responder.	16	11	33,33%

Já na terceira avaliação (tabela 3), que também foi realizada por 33 alunos, 61 das 132 questões foram respondidas corretamente e 71 foram respondidas incorretamente.

Tabela 3 - Principais erros dos discentes na terceira avaliação

CLASSIFICAÇÃO	NÚMERO DE QUESTÕES	NÚMERO EXATO DE ALUNOS	PORCENTAGEM DE ALUNOS
Postura incorreta	5	5	15,15%
Realizou a técnica errada	8	8	24,24%
Resposta e demonstração incompleta e/ou parcialmente certa	54	26	78,78%
Não soube responder e/ou não tentou responder.	4	4	12,12%

A disciplina foi concluída por 33 alunos, havendo um trancamento de matrícula. O maior percentual de erros (Gráfico 1) foi na segunda prova, a qual os alunos tiveram mais dificuldade, aumentando o índice de questões não respondidas.



6 CONCLUSÃO/ CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante dos resultados observou-se que o principal erro cometido pelos alunos foram: demonstração incompleta e/ou parcialmente certa. A maior dificuldade foi em relação ao tema de lesão medular. Pela vivência na monitoria da disciplina concluiu-se que os principais pontos que contribuíram para esse desfecho foram calendário acadêmico apertado devido à greve dos caminhoneiros e aos jogos da copa, havendo muitas reposições de diferentes disciplinas, o nervosismo durante a avaliação, frequentavam as monitorias apenas na semana da prova, não colocar a “mão na massa” durante as monitorias ou até mesmo nas aulas.

Estudos como esse são de extrema importância para avaliar o desempenho e principais equívocos cometidos pelos alunos, e assim fornecem um norte e direcionamento às monitorias, contribuindo para diminuir o índice de reprovação e identificar potenciais discentes que necessitem de um acompanhamento diferenciado, diminuindo as desigualdades no processo de educação.

REFERÊNCIAS

PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO. Universidade Federal de Goiás. **Objetivos do Programa de Monitoria dos Cursos de Graduação**. 2017. Disponível em: <<https://monitoria.prograd.ufg.br/p/4909-objetivos-do-programa-de-monitoria-dos-cursos-de-graduacao>> Acesso em: 14/09/2018.

FRISON, Lourdes Maria Bragagnolo. Monitoria: uma modalidade de ensino que potencializa a aprendizagem colaborativa e autorregulada. **Pro-Posições**, 27(1): 133-153, 2016.

SILVEIRA, Eduardo; SALES, Fernanda de. A importância do Programa de Monitoria no ensino de Biblioteconomia da Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC). **InCID: R. Ci. Inf. e Doc.**, 7(1): 131-149, 2016.

CAVALCANTE, Leila Pacheco Ferreira; MELLO, Maria Aparecida. Avaliação da aprendizagem no ensino de graduação em saúde: concepções, intencionalidades, reflexões. **Avaliação**, 20(2): 423-442, 2015.

CHOTT, Vanessa Coimbra; GÓES, Anderson Roges Teixeira; MELO, Juliana da Cruz de. Análise de erros de questões da prova da OBMEP resolvidas por alunos de 8º ano e 8ª série. **Anais XX EREMAT - Encontro Regional de Estudantes de Matemática da Região Sul Fundação Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA)**, Bagé-RS, 2014.

MONITORIA DE DIREITO DO CONSUMIDOR: RELATO DE EXPERIÊNCIAS E EXPECTATIVAS QUANTO AO PROJETO¹

FLEURY, Nélia Mara²; SOUZA, Carolina Ferreira³

Resumo: O trabalho apresentado consiste em uma sistematização das expectativas e planos da disciplina, de Direito do Consumidor, provenientes do programa de monitoria no semestre de 2018/2. Por ser uma matéria de extrema importância ao atual contexto jurídico brasileiro e ao sistema econômico, faz-se essencial que os discentes tenham uma ferramenta auxiliar que os ajudem a aprofundar o conhecimento adquirido nas aulas regulares, ou até mesmo aperfeiçoar o que já foi apresentado pela docente. Por ser uma oferta disciplinar optativa ao curso de Direito da Universidade Federal de Goiás – regional Jataí – o público alvo é variado, com alunos de diversos períodos. O programa de monitoria em si é uma oportunidade única por oferecer ao bolsista a chance de interagir com acadêmicos que estão em diferentes momentos do curso, além de possibilitar a transmissão e a confecção de conhecimentos em conjunto, de maneira direta entre discentes e com a supervisão e orientação dos docentes para o melhor aproveitamento da experiência. Além disso, trata-se ainda de uma maneira para que o monitor possa conhecer melhor um pouco da docência e inclusive, expandir áreas de conhecimentos que já demonstra afinidade para a pesquisa.

Palavras-chave: Monitoria; planejamento; oportunidades; aperfeiçoamento; Direito do Consumidor.

1 INTRODUÇÃO/JUSTIFICATIVA

O projeto de monitoria disponibilizado pela Universidade Federal de Goiás é de notável importância para o espaço acadêmico. O tema desse III Congresso de Ensino, Pesquisa e Extensão (Conepe) é “Ciência para redução das Desigualdades”. Com tal tema, é imprescindível fazer a relação direta com duas das partes envolvidas no projeto de monitoria. O monitor – bolsista – que recebe ajuda financeira para realizar

¹ Resumo revisado pela coordenadora e professora da disciplina de Direito do Consumidor, Profa. Carolina Ferreira Souza.

² Bolsista do Programa de Monitoria e acadêmica do curso de graduação de Direito da Universidade Federal de Goiás (UFG), Regional Jataí. E-mail: nelia-mara-fleury@hotmail.com

³ Professora do curso de Direito/UFG Regional Jataí – Unidade Acadêmica Especial de Ciências Sociais Aplicadas – e-mail: carolinafsouza@hotmail.com

tais tarefas envolvidas no programa e os acadêmicos, que muitas vezes necessitam de auxílio estudantil por associarem atividades da universidade acrescidas de algum trabalho remunerado ao qual retiram seu sustento.

Dessa forma, é possível entender que a ajuda financeira a qual o monitor recebe, poderá complementar sua renda, ao passo que os estudantes que não dispõem de tempo específico suficiente, em casa, para se dedicar ao estudo detalhado da disciplina, poderão ter a oportunidade de equiparar-se àqueles cujos ofícios são exclusivos dos estudos.

Ademais, a tentativa da superação de desigualdades financeiras, é cabível perceber a desconstrução de outras desigualdades, tais como de gênero e de raça. Isso porque o convívio direto entre acadêmicos, em um ambiente mais informal de conversa, diálogo e debates, possibilita a aproximação de grupos que até então poderiam estar segregados.

2 BASE TEÓRICA

Para fins de aprendizado é utilizada a bibliografia básica disponível na resolução – CEPEC nº 1150, a qual traz autores como Antonio-Herman Vasconcellos Benjamin (2010), Leonardo de Medeiros Garcia (2011) e Humberto Theodoro Junior (2011). Agregado a esses autores, também se usa teóricos complementares como Ada Pellegrini Grinover et al (1998) e suplementares como Rizzatto Nunes (2012).

3 OBJETIVOS

Este trabalho tem como objetivo apresentar os principais pontos discutidos e planejados de maneira conjunta entre a docente encarregada pela disciplina – Dra. Carolina Ferreira Souza – e a discente Nélia Mara Fleury, estabelecendo um parâmetro de modelo ao qual melhor se adequaria a demanda da disciplina. É válido ressaltar que por ser uma matéria optativa de apenas trinta e duas horas, é de suma importância dotar de horário extra para aprofundar debates e construções de ideias que não teriam realizações possíveis, em sala, devido à insuficiência de tempo para temática de grande relevância social e jurídica.

4 METODOLOGIA

Em um primeiro momento, após o processo seletivo de monitoria, houve um contato por parte da discente, via e-mail, com a professora Carolina, disponibilizando

número de celular para que a comunicação se estabelecesse de forma direta, célere e constante. Essa conexão foi ofertada também aos acadêmicos que cursam a disciplina, para facilitar agendamento de reuniões e sessões de monitoria, além do esclarecimento de dúvidas.

Após essa primeira etapa, a docente entrou em contato e agendou reunião para tratar da confecção e explanação a respeito do Congresso de Ensino, Pesquisa e Extensão, e ainda estabelecer um planejamento para a prática das atividades de monitoria. Foram debatidas formas que melhor aproveitassem o recurso e um esboço de cronograma estabelecido para que o planejamento das atividades de monitoria tivesse aproveitamento máximo.

Apontou-se a necessidade de reuniões semanais com a turma em momento pré-aula, isto é, a monitora se disponibilizaria a encontrar-se todas as quintas-feiras com os estudantes para que juntos, realizassem estudos a respeito do conteúdo já ministrado pela docente. Assim, seriam trazidos casos práticos que exigem a aplicação do Código de Defesa do consumidor (CDC), somado a questões abordadas em diferentes concursos para que servissem de orientação para aqueles cujo foco é adentrar ao serviço público.

Ademais a esse recurso presencial, foi discutida também a possibilidade de se elaborar questionários virtuais, que seriam disponibilizados semanalmente ou com intervalo de tempo estratégico, ofertando aos acadêmicos da disciplina a possibilidade de firmar o conhecimento adquirido ou até mesmo incentivá-los a se manter atualizados acerca das diferentes decisões das relações de consumo, que são julgadas diariamente, e que acabam afetando a sociedade de maneira geral.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO/RELATO DE EXPERIÊNCIA

O programa de monitoria abordado nesse trabalho ainda está em andamento e por isso, não se pode falar de resultados já obtidos, mas que estão em construção. Por isso, a metodologia abordada poderá sofrer alterações pois não dota de extrema rigidez, estando aberta a alterações que beneficiem os acadêmicos.

Entretanto, pode-se relatar expectativas quanto ao projeto. Algumas delas envolvem a própria monitora, já que há o desejo pessoal de melhoramento de oratória e a forma de explanação de ideias; somado ao aprimoramento da construção, em grupo, de conhecimentos e métodos de estudos que futuramente possam facilitar trabalhos de pesquisa e extensão. Ademais, a oportunidade de conhecer acerca da

docência de forma imediata, poderá constituir como experiência nas decisões referentes aos rumos profissionais que serão seguidos após a formatura.

Quanto aos participantes da disciplina ofertada, que serão favorecidos por esse instrumento de aprendizado, tem-se inúmeros planos e expectativas que esperam-se alcançar. A principal delas, é construir uma consciência coletiva de que o Código de Defesa do Consumidor e as matérias que o versam são imprescindíveis para a ideal execução da prática jurídica, ainda mais quando se fala do modo de produção existente na sociedade capitalista, que faz necessário ressaltar a vulnerabilidade dos consumidores e protegê-los de maneira eficaz e contínua.

Além disso, é de interesse acadêmico a parceria entre monitores e docentes, já que os últimos por serem encarregados de múltiplas atividades, de extrema importância que serão essenciais a construção dos novos juristas, contarão com o auxílio da monitoria, que poderá assumir práticas que seriam impossíveis em decorrência da insuficiência de tempo.

Para mais, é trazido a consequência da sofisticação, de diversos âmbitos universitários, que se obtém através da operação da monitoria, tanto para os docentes quanto para o próprio espaço acadêmico. Isso ocorre pois ao disponibilizar momento específico adicional para a elaboração de discussões presentes diariamente, no ambiente jurídico, quanto ao universo do consumo, possibilita-se que estudantes que até então não possuíam afinidade com a temática, encontrem uma forma dinâmica, que infelizmente com a obrigatoriedade da conclusão da ementa em tempo curto e determinado, não é possível fazer constantemente em horário regular de aula.

6 CONCLUSÃO/CONSIDERAÇÕES FINAIS

Percebe-se, por fim, o destaque da importância dos programas de monitoria. Isso ocorre pois desempenha papel de extrema eficácia na educação do monitor a organizar-se semanalmente quanto às suas responsabilidades; no estímulo da aproximação acadêmica entre discentes e docentes influenciando na maior absorção de linhas de raciocínios distintas; além do maior alcance entre estudantes, já que se trata de uma aproximação clara entre eles, possibilitando um debate saudável e uma construção conjunta contínua de conhecimentos.

REFERÊNCIAS

BENJAMIN, Antonio-Herman Vasconcellos et al. **Manual de Direito do Consumidor**. 3. ed. São Paulo: RT, 2010.

FIGUEIREDO, Fábio Vieira; Figueiredo, Simone Diogo Carvalho; Alexandridis, Georgios. **Minicódigo de defesa do consumidor anotado**. São Paulo: Saraiva, 2011.

GARCIA, Leonardo de Medeiros. **Direito do consumidor: Código comentado e jurisprudência**. 7. ed. São Paulo: Impetus, 2011.

GRINOVER, Ada Pellegrini et al. **Código Brasileiro de defesa do consumidor: comentado pelos autores do anteprojeto**. 5. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1998.

JUNIOR, Humberto Theodoro. **Direitos do Consumidor**. 7. ed. Rio de Janeiro: Forense, 2011.

NUNES, Luiz Antonio Rizzatto. **Curso de Direito do Consumidor**. 7. ed. rev. e atual. São Paulo: Saraiva, 2012.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS. **Regulamento do III Conepe para submissão, seleção e apresentação de trabalhos nas diversas modalidades de inscrição**. Disponível em:

<<https://monitoria.jatai.ufg.br/up/958/o/normas.pdf?1535997423>>. Acesso em: 17 de set. de 2018.

_____. **Resolução – CEPEC nº 1150**. Disponível em:

<<https://sigaa.sistemas.ufg.br/sigaa/verProducao?idProducao=489835&key=3356916b15165e5f5e4a20ed82be053f>>. Acesso em: 16 de set. 2018.

_____. **Resolução – CEPEC nº 1418**. Disponível em: <https://monitoria.prograd.ufg.br/up/483/o/Resolucao_CEPEC_2016_1418.pdf>. Acesso em: 17 de set. 2018.

PROGRAMA DE MONITORIA E O BENEFÍCIO AOS CURSOS DE GRADUAÇÃO¹

BRAIT NETO, Nilson de Oliveira²;

Palavras-chave: Monitoria. Práticas Pedagógicas.

1 INTRODUÇÃO/JUSTIFICATIVA

1.1 O que é monitoria?

A monitoria é uma modalidade de ensino e aprendizagem que colaboram para a formação integrada do aluno nas atividades de ensino, pesquisa e extensão dos cursos de graduação.

Entende-se como meio para o aprimoramento do ensino de graduação, através do estabelecimento de novas práticas e experiências pedagógicas que visem fortalecer a integração curricular nos mais variados aspectos, também promove cooperação mútua entre discente e docente e a vivência com o professor e como as suas atividades didáticas.^{2,3}

Objetiva-se despertar o interesse pela docência, desempenhando atividades ligadas ao ensino, possibilitando a experiência da vida acadêmica através da participação em diversas funções da organização e desenvolvimento das disciplinas dos cursos, possibilita-se também a apropriação de habilidades em atividades didáticas.²

1.1 História da monitoria

A atividade de monitoria originou-se na Idade Média. Nos séculos XII e XIII, os mestres colocaram diferentes formas de gestão da atividade de ensino, formando assim corporações. No século XIV os mestres passaram a ter sempre um “monitor” os auxiliando².

No século XVI, observamos referência de monitoria pelos jesuítas, que possuíam uma didática exigente e, desta forma, começaram a receber auxílio

1 Resumo revisado pelo orientador Prof. Ricardo Matos do Programa de Monitoria na área de Química Geral/Orgânica,

2 Bolsista do Programa de Monitoria dos Cursos de Graduação da Universidade Federal de Goiás, nilsonbraitneto@gmail.com

dos alunos de destaque, chamados “decuriões”, que eram então responsáveis por outros colegas, recolhendo assim os exercícios e marcando os erros.

No século XVIII, os adolescentes eram instruídos diretamente pelos mestres e atuavam como auxiliares ou monitores. Com o desenvolvimento das universidades e do sistema educacional o sistema de monitoria passou a ser uma atividade formalizada por documentos em que o aluno auxilia o professor.

2

Com a criação do sistema universitário federal brasileiro, no final da década de 1960, a universidade brasileira utilizou diversas normas para regulamentação desse sistema.

A lei Federal nº. 5.540, de 28 de novembro de 1968, fixou as normas para o funcionamento do ensino superior e consta no artigo 41 a monitoria acadêmica.

Relata-se que as universidades devem criar as funções de monitor para alunos do curso de graduação que passarem por um processo avaliativo específico do conteúdo da disciplina da qual o aluno iria atuar, o mesmo deve demonstrar capacidade de desenvolvimento em atividades técnico-didáticas da disciplina. No parágrafo único, o artigo dispõe que, o exercício da atividade de monitoria, deve ser considerado em seu currículo acadêmico.¹

1.2 Benefícios ao aluno monitor

O programa de monitoria apresenta estar contribuindo para uma formação acadêmica cada vez mais qualificada, melhorando assim a experiência e o currículo do aluno monitor. Propõem-se atividades que priorizam que o aluno monitor possa desenvolver habilidades que o prepararão para a docência, além da própria ajuda que este fornece aos outros alunos.⁴

O aluno monitor apoia os estudantes que pertencem à disciplina da qual está monitorando e ajuda na compreensão da bibliografia básica proposta no plano de ensino.⁴

O programa de monitoria oferece um auxílio monetário, que incentiva o aluno monitor a realizar um bom trabalho e dedicar tempo a esta atividade.

Outra vantagem do programa de monitoria acadêmica é que são consideradas atividades complementares.⁴

Conhecer as dúvidas de outros estudantes gera uma maior compreensão do monitor quanto a como possuir uma linguagem mais clara e objetiva. A busca por explicações e soluções de forma descomplicada e criativa e o estudo com maior autonomia incentiva a autodisciplina do aluno possibilitando assim um maior desenvolvimento acadêmico e servindo até mesmo como o início de uma preparação para atividades de docência no ensino superior.⁴

1.3 Benefícios aos alunos em geral

Diversas Instituições de Ensino Superior têm começado a se preocupar em desenvolver projetos educativos e pedagógicos envolvendo acadêmicos de diferentes comunidades, promovendo o aperfeiçoamento de sua qualificação.

O programa de monitoria vem tendo cada vez mais destaque para o auxílio dos alunos de forma que possam conseguir cumprir as metas curriculares propostas.^{2,3,4}

2 BASE TEÓRICA

Utilizou-se o Edital Nº 01/2018 Monitoria - Seleção de Monitores como meio de cumprir os objetivos propostos.

3 OBJETIVOS

O Programa de Monitoria dos Cursos de Graduação da UFG tem por objetivos: ampliar a participação dos estudantes de graduação nas atividades de ensino e de aprendizagem na Universidade; contribuir para a melhoria dos cursos de graduação; desenvolver capacidades de análise e crítica, incentivando o estudante monitor a adquirir hábitos de estudo, interesse e habilidades para a docência; aprofundar conhecimentos teóricos e práticos na disciplina que estiver atuando como monitor; incentivar a cooperação do monitor com o corpo docente e discente nas atividades de ensino e

aprendizagem; contribuir para a permanência dos estudantes nos Cursos de Graduação.

4 METODOLOGIA

Preparou-se reuniões para resolução de exercícios com alunos das disciplinas de química geral e orgânica de diversos cursos e criou-se um grupo nas redes sociais de forma que pudessem ser marcados horários extras e também pudesse ocorrer o envio de dúvidas antes do encontro pessoalmente.

Preparou-se diversas ocasiões de estudo individual de forma que o aluno monitor pudesse adquirir melhor domínio do conteúdo a fim de possuir uma linguagem mais clara.

5 RESULTADOS

Os resultados obtidos foram:

1) desenvolvimento de habilidades de ensino e de aprendizado do aluno monitor;

2) aprendizado e aumento nas notas dos alunos que participaram das atividades de monitoria.

3) aumento da busca ao auxílio da monitoria, principalmente em períodos próximos ao processo avaliativo o que, apesar de gerar resultados positivos, não eram equivalentes aos que buscavam com antecedência e estudavam em casa.

6 CONCLUSÃO

O projeto de monitoria possui grande êxito em auxiliar o aluno monitor em sua experiência em docência como também no auxílio aos discentes, aumentando o desempenho destes. É importante observar que deve-se ter uma melhor conscientização dos discentes a fim de que possa se aproveitar ao máximo o que o programa pode oferecer.

REFERÊNCIAS

[1] BRASIL. Senado Federal, Lei Federal n.º 5540, de 28 de novembro de 1968

[2] FRISON, L. M. B, Monitoria: uma modalidade de ensino que potencializa a aprendizagem colaborativa e autorregulada, Universidade Federal de Pelotas (UFPel), Faculdade de Educação, Pelotas, RS, Brasil

[3] LINS, L. F. et al, A importância da monitoria na formação acadêmica do monitor. Disponível em:
<http://www.eventosufrpe.com.br/jepex2009/cd/resumos/r0147-1.pdf>, Acesso em: 18/09/2018

[4] Por que fazer monitoria na faculdade? , Disponível em:
<http://blog.unimonte.br/por-que-fazer-monitoria-na-faculdade/> , Acesso em: 17/09/2018

MONITORIA DE FÍSICA: RELATO¹

ALMEIDA, Patrícia de Assis², **FERNANDES**, Henrique Almeida³

Palavras-chave: monitoria; atendimentos, física.

1 Introdução/ Justificativa

A Universidade Federal de Goiás, Regional Jataí, oferece semestralmente o programa de monitoria que serve para auxiliar estudantes que apresentam maior dificuldade de aprendizagem. Este trabalho tem como objetivo descrever o período de monitoria ofertado aos estudantes dos cursos de Engenharia Florestal e Física da Universidade Federal de Goiás, regional Jataí, durante o primeiro semestre de 2018.

As disciplinas de Física 1 e Introdução a Física são ofertadas aos cursos de Engenharia Florestal e Física respectivamente, no primeiro período dos referidos cursos. Essas disciplinas contemplam uma introdução aos conceitos básicos de cinemática e dinâmica. Os mesmos não envolvem uma matemática avançada, quando muito, necessita-se apenas de alguns conceitos iniciais de derivadas.

No entanto, uma questão recorrente nas disciplinas de exatas e conseqüentemente de Física é o número grande de reprovações. Esse quadro apresenta motivos diversos, tendo como fator primordial um ensino médio deficitário que prejudica os recém ingressos no ensino superior.

A monitoria surge nesse contexto como uma forma de ajudar a diminuir esse quadro, sendo um espaço de socialização e trocas de conhecimentos que podem minimizar o problema acima citado.

A monitoria é uma atividade que tem como propósitos: contribuir para formação dos monitores, uma vez que estes são apresentados a atividade de docência, sendo auxiliado por um professor supervisor. Além disso, a monitoria também serve para auxiliar estudantes com baixo rendimento através de atendimentos

¹Resumo revisado pelo Orientador de monitoria Henrique Almeida Fernandes no componente curricular Física 1.

²Bolsista do Programa de monitoria. Universidade Federal de Goiás (UFG), Faculdade de Física. patricia.assis.alm@outlook.com

³ Orientador de monitoria. Universidade Federal de Goiás (UFG), Faculdade de Física. ha.fernandes@gmail.com

em horários determinados, que tem como finalidade ajudar na resolução de exercícios, bem como em discussões de assuntos que não ficaram tão claros no decorrer das aulas.

2 BASE TEÓRICA

O programa de monitoria está presente em todas as Universidades como forma de complementar as atividades educacionais dos graduandos. Segundo (Guedes, 1998) a prática de monitoria privilegia um espaço na vida acadêmica que possibilita, ao aluno, a criação de vínculos diferenciados com a universidade, com o conhecimento e com as questões educacionais.

Já Para Matoso (2014) “O aluno monitor experimenta, em seu trabalho docente, de forma amadora, os primeiros júbilos e contratempos da profissão de professor universitário.” (Matoso, Leonardo Magela Lopes). Com base nessas palavras, é possível perceber que a atividade de monitoria serve como forma de primeiro contato com atividades que serão desenvolvidas posteriormente.

É impossível negar a importância da atividade de monitoria como atividade de aprendizagem no contexto universitário. A maior parte dos autores que se dedicam a estudar esse tema concordam que ela serve como forma de complementar tanto o desenvolvimento dos alunos atendidos como dos próprios monitores.

3 OBJETIVOS

O objetivo geral desse trabalho é apresentar um relato de experiência das atividades desenvolvidas durante a monitoria de Física 1. O desenvolvimento da monitoria tem como objetivos específicos, auxiliar os alunos com dificuldade, auxiliar o professor em sala e também na avaliação da aprendizagem.

4 METODOLOGIA

Para o desenvolvimento da monitoria, foram reservados dois horários semanais, de 4 horas cada, para atendimento aos estudantes. Das 12 horas semanais que os monitores devem cumprir, o restante era destinado a auxiliar o professor quando necessário e estudar os conteúdos referentes a monitoria. Os conteúdos

necessários para o atendimento dos estudantes eram preparados com antecedência, de acordo com o que era passado em sala de aula.

Em uma oportunidade, a atividade de monitoria foi desenvolvida em sala de aula, onde auxiliei o professor de física para a Engenharia Florestal. Nesse dia a turma foi subdividida em 3 turmas, essas turmas foram divididas em pequenos grupos. Esses grupos tinham como atividade resolver exercícios e nós íamos de grupo em grupo tirando dúvidas quando solicitado.

Outra atividade desenvolvida durante monitoria foi auxiliar o professor na aferição da aprendizagem. Como parte do plano de trabalho, o professor de física para a Engenharia Florestal me passou a primeira prova realizada, eu efetuei a correção, depois ele verificou como tinha sido a correção e discutimos os resultados que de forma geral refletiram as dificuldades citadas acima, já que todos os estudantes apresentaram notas menores do que a média necessária.

5 RESULTADOS

Durante o período de monitoria, foram realizados atendimentos semanais destinados aos cursos de física referente a disciplina de introdução a física e ao curso de Engenharia florestal referente a disciplina de física 1. No decorrer da monitoria foi possível observar que apesar das dificuldades apresentadas pelos estudantes e de que estes são informados dos horários de atendimento, há pouca adesão. Fato que fica evidente no número pequeno de alunos que compareceram aos horários marcados.

De um total de cerca de 80 alunos matriculados nas duas disciplinas acima referidas, apenas 14 destes compareceram em pelo menos um horário destinado a auxiliar os estudantes. As dúvidas mais frequentes apresentadas por eles dizem respeito à matemática básica e também à falta de compreensão do que é pedido pelos exercícios, deixando claro o problema com a leitura e a interpretação de textos. Alguns alunos não conseguem fazer as operações básicas da matemática, o que dificulta muito o aprendizado.

Em uma oportunidade auxiliei o professor orientador numa aula teórica de Física 1 em sala de aula, nela pude conhecer os estudantes da Engenharia Florestal matriculados, já que poucos compareceram aos horários reservados. Nessa

oportunidade foi onde tive mais contato com as dificuldades dos estudantes, que dizem respeito principalmente a uma dificuldade muito grande em questões relacionadas a matemática básica. Essa aula foi destinada somente à resolução de exercícios e o professor orientador solicitou meu auxílio já que eram muitos alunos. Os estudantes se organizaram em pequenos grupos e tanto o professor como eu íamos de grupo em grupo tentando sanar as dúvidas dos alunos tanto em interpretação de textos como em matemática básica.

Além das dificuldades apresentadas, muitos estudantes também apresentam uma falta de engajamento nas atividades propostas pelo professor e não aproveitam o horário de aula para sanar suas dúvidas. Um dos pontos negativos referentes a essa falta de interesse, diz respeito ao fato de que muitos estudantes que vão a monitoria acreditam que esse horário é reservado para o monitor resolver listas para eles, alguns não chegam com dúvidas específicas, mas sim listas e sem nenhum estudo prévio dos conteúdos. Isso dificulta muito que o horário de monitoria seja um momento produtivo para os estudantes. Outra questão negativa é o fato de que muitos estudantes só procuram a monitoria quando estão próximos de provas, como dito anteriormente alguns não tem a mínima noção dos conteúdos passados pelo professor.

Um dos pontos positivos da monitoria diz respeito ao fato de que ao ajudar os outros estudantes, o monitor se aperfeiçoa em relação ao conteúdo já que para ensinar é preciso estudar o conteúdo e aprender formas de passar isso de forma mais simples possível para os outros.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O período de monitoria foi muito importante pois propiciou um conhecimento da prática docente, ao visualizar de perto como é o trabalho dos professores das disciplinas com quem tive contato. Além disso, ao estudar os conteúdos para ajudar os outros estudantes, também adquiri mais habilidades. Um ponto negativo da monitoria é o pouco engajamento dos estudantes, que normalmente vão aos horários marcados somente esperando que o monitor resolva listas e não aproveitam para tirar dúvidas sobre conteúdos que não ficaram claros. Um ponto positivo que quero destacar é que inicialmente alguns desses estudantes que iam somente com intuito de resolver suas listas sem

nenhum estudo prévio do conteúdo, criaram hábito de estudar sozinhos. É válido ressaltar que as dificuldades apresentadas pelos estudantes vão muito além do conteúdo ministrado em sala de aula. Pelo que percebi, os alunos estão chegando à universidade com grandes dificuldades em leitura, escrita, interpretação de texto e em matemática básica, até mesmo nas quatro operações básicas.

7 REFERÊNCIAS

MATOSO, Leonardo Magela Lopes. A importância da monitoria na formação acadêmica do monitor: um relato de experiência. **CATUSSABA-ISSN 2237-3608**, v. 3, n. 2, p. 77-83, 2014.

GUEDES, Maria Luiza. Monitoria: uma questão curricular e pedagógica. **Série Acadêmica, Campinas: Puccamp**, v. 9, p. 3-30, 1998.

RELATO DE EXPERIÊNCIA EM MONITORIA DE TEORIA DA CONSTITUIÇÃO¹

TAVARES, Stefânia Andressa²; **CASTRO**, Vinícius de³.

Palavras-chave: Teoria da Constituição. Monitoria. Direito Constitucional.

INTRODUÇÃO

A universidade está estabelecida sobre três pilares como já é sabido, sendo eles, pesquisa, ensino e extensão. O trabalho dos docentes em torno dos Planos de Ensino (PE) e dos Projetos (Político) Pedagógicos dos Cursos (PPC) são essenciais para a universidade e para o aprendizado dos discentes. A monitoria, como parte do ensino, é um ponto importante para o fortalecimento do ensino dentro das universidades, neste caso a, então, Universidade Federal de Goiás – Regional Jataí.

Como consta no regimento dos cursos de graduação da UFG, os cursos de graduação são compostos de atividades dentro das quais se articulam atividades de ensino, pesquisa e extensão, voltados para a formação profissional e humanística de estudantes. É então de conhecimento da comunidade universitária que a universidade se estabeleça dentro destes três pilares, sendo o foco, aqui, o pilar do ensino.

Consta também no regimento que rege nossa universidade, que é através do PPC que se norteiam as atividades desempenhadas pelos docentes dentro da universidade, e que, mais diretamente, através do plano de ensino que se traçam os caminhos a serem percorridos durante o período de permanência dentro dos componentes curriculares. Sendo assim é essencial a sólida organização dos PPCs e dos PEs para a correta condução dos discentes ao aprendizado.

Além da correta estruturação do curso através dos planejamentos, as atividades realizadas por monitores dentro da universidade, devidamente orientados pelos professores responsáveis pelas disciplinas, reforça a solidez

¹ Resumo revisado pelo Orientador de monitoria Hugo Luis Pena Ferreira, no componente curricular Teoria da Constituição.

² Monitora bolsista da Universidade Federal de Goiás – Unidade Acadêmica Especial das Ciências Sociais Aplicadas – Regional Jataí, Curso de Direito. stequatroque@gmail.com

³ Monitor voluntário da Universidade Federal de Goiás – Unidade Acadêmica Especial das Ciências Sociais Aplicadas – Regional Jataí, Curso de Direito. dto.vinicius@gmail.com

do pilar ensino, aumentando o grau de aprendizado dos discentes, na medida em que estes interagem com as atividades propostas em monitoria. O reforço da coluna ensino também é dado pelo contato do acadêmico monitor com a docência, podendo despertar o interesse na carreira de docente. Um terceiro fator não menos importante é a questão dos programas de bolsas de monitoria, que auxiliam universitários a poder se dedicar mais à universidade, não tendo que lidar com uma jornada de trabalho durante o período universitário, fator esse que causa grande evasão universitária.

É com base no breve texto que precede este parágrafo que se justifica o desempenho da atividade por nós realizada, no semestre 2017-2, de monitoria na disciplina Teoria da Constituição, orientados pelo Professor Dr. Hugo Luis Pena Ferreira.

BASE TEÓRICA

Para o desenvolvimento das atividades de monitoria da disciplina, fomos orientados conforme o PPC, elaborado pelo curso, e o PE, elaborado pelo professor.

OBJETIVOS

A monitoria em teoria da constituição teve como objetivo prestar assistência aos alunos cadastrados na turma de Teoria da Constituição durante o semestre 2017-2, bem como auxiliar o professor com a elaboração de algumas atividades pedagógicas com a turma, identificar pontos de dificuldade e fragilidade no aprendizado dos discentes, aproximar os monitores da carreira acadêmica docente, trazer maior aprofundamento para os monitores nos assuntos relacionados a disciplina e a maior participação de discentes na formação dos conteúdos abordados em sala de aula.

METODOLOGIA

Durante o período em que participamos das atividades da monitoria foram adotadas diversas ferramentas para permitir o cumprimento dos objetivos almejados no plano de monitoria.

Para prestar assistência aos alunos cadastrados na turma de Teoria da Constituição, foram elaborados plantões nos quais os monitores ficavam

disponíveis para eventuais consultas dos alunos, e esclarecimento de dúvidas quanto aos conteúdos abordados em sala de aula.

Para auxiliar o professor na elaboração de atividades pedagógicas com a turma, os monitores participaram da elaboração de questionários, que foram submetidos aos alunos como atividade integrante da avaliação contínua. Dos temas destas atividades foram elaboradas duas questões que integraram a prova “N2” da turma de Teoria da Constituição.

Foi também com o interesse de identificar pontos de fragilidade e dificuldade no aprendizado, por parte dos discentes, que se programaram os plantões de dúvidas com a turma, nos quais através das principais dúvidas captadas, seria possível mapear quais os pontos de maior dificuldade.

Para proporcionar uma maior aproximação dos discentes da carreira docente, ficou definido no início da atividade de monitoria que os discentes ministrariam uma aula, acompanhados pelo professor orientador, aula a qual o tema deveria ser definido pelos próprios monitores, respeitando o eixo temático da disciplina, e elaborariam o questionário que foi há pouco citado, e a questão presente na avaliação.

O segundo contato com o conteúdo da disciplina, foi útil para o maior aprofundamento dos monitores nos conteúdos relacionados à Teoria da Constituição, conjuntamente ao preparo da aula ministrada e a elaboração das atividades pedagógicas, visto que isso tende a proporcionar uma leitura mais atenta e precisa dos conteúdos.

Por fim, as atividades elaboradas pelos monitores, as aulas preparadas, e a possibilidade de sugestão de temas para aulas durante o período da disciplina, proporcionou uma diversificação dos conteúdos, bem como uma participação maior de alunos na formação da disciplina, expressando uma gestão de sala de aula mais focada no aprendizado e menos engessada pelos mecanismos institucionais, sem lesar os parâmetros norteadores tanto do curso quanto da disciplina.

RELATO DE EXPERIÊNCIA

A monitoria pode proporcionar de fato a melhoria da qualidade do ensino dentro da universidade. Há barreiras no alcance dos objetivos propostos no plano de trabalho da monitoria, o que pode tornar a experiência de monitoria um tanto frustrante para os monitores. Com a correta orientação dos professores e com a devida habilidade para fazer adequações nas atividades dos monitores a monitoria se torna um espaço de construção de ensino de qualidade dentro da universidade.

Há experiências bem-sucedidas de monitorias dentro da universidade, na qual com a devida participação dos acadêmicos nas atividades propostas pela monitoria, como os plantões de dúvidas, a resolução de questionários e atividades, entre outros, o desempenho das turmas seja melhorado.

Houve problemas na execução da monitoria, que tornaram a experiência da monitoria relativamente frustrante, como a baixa participação dos alunos nos plantões de dúvidas, ou a participação mais frequente na semana que antecedia as provas, ainda assim tendo uma procura baixíssima. Durante todo o período de monitoramento da turma foi feito em plantão de dúvidas apenas 1 (um) atendimento, sendo os demais (poucos) atendimentos, feitos via redes sociais como o Whatsapp e Messenger (Facebook), mormente na semana de provas e na semana anterior. A presença deste desinteresse foi sem dúvida o maior fator de desestímulo durante a monitoria, e cremos que caiba à universidade criar mecanismos institucionais que impulsionem à comunidade discente a maior participação nas monitorias, para a consequente melhoria na qualidade de ensino dentro da universidade.

Apesar dos problemas apresentados anteriormente, a correta orientação do professor Hugo, no sentido de nos direcionar a nos dedicarmos mais ao aprofundamento dos conteúdos, à produção de atividades pedagógicas e ao contato com a experiência docente, nos levou a perceber que as atividades de monitoria não precisam consistir em apenas plantões de dúvidas e auxílio da correção de provas e atividades, podendo consistir também nas atividades de prática dentro da sala de aula, acompanhamento do professor na elaboração de um plano de ensino diversificado, entre outros aspectos.

CONCLUSÃO

É justo que se faça a análise de que a monitoria cumpriu a maior parte de seus objetivos, ficando, portanto, a necessidade de se pensar a respeito de outras formas de engajar os alunos, principalmente os com mais dificuldade, na participação das atividades realizadas dentro da monitoria.

MONITORIA DE INTRODUÇÃO AO ESTUDO DO DIREITO: RELATO DE EXPERIÊNCIA¹

ALMEIDA, Stephany Lobão²; **ARRUDA**, André Felipe Soares de³.

Resumo: O presente trabalho consiste na apresentação dos relatos e experiências adquiridos com o programa de monitoria no período de 2018/1. As atividades realizadas tiveram como público alvo os acadêmicos do primeiro período do curso de Direito da UFG Regional Jataí referente à disciplina de Introdução ao Estudo do Direito. O programa de monitoria da Universidade Federal de Goiás é um instrumento essencial para que os discentes adquiram experiências na carreira docente, bem como o aperfeiçoamento nos conteúdos outrora estudados, sendo importante e eficaz para os monitores, acadêmicos contemplados com reforço estudantil, bem como para os professores. A monitoria de Introdução ao Estudo do Direito fora contemplada com bolsa estudantil potencializando o incentivo aos estudantes para a participação.

Palavras-chave: Monitoria; experiência; aperfeiçoamento; Introdução ao Estudo do Direito.

Justificativa

A Lei 9.394 de dezembro de 1996, em seu artigo 84, legitima as atividades de monitoria que pode ser exercida pelos discentes de educação superior nas suas instituições de acordo com o rendimento. Ademais, conforme o Decreto Federal nº 7416/2010, há previsão de concessão de bolsas para o exercício dessa atribuição. Nesses termos, a monitoria é uma atividade de suma importância para a comunidade universitária, bem como possui bolsas que incentivam a participação dos discentes.

¹ **Resumo revisado pelo professor orientador: André Felipe Soares de Arruda.**

² Acadêmica do curso de Direito/UFG Regional Jataí-Unidade Acadêmica Especial de Ciências Sociais Aplicadas – e-mail: stephanylobao06@gmail.com

³ Professor do curso de Direito/UFG Regional Jataí-Unidade Acadêmica Especial de Ciências Sociais Aplicadas – e-mail: andrefsarruda@ig.com.br

A atividade de monitoria é amplamente positiva. Os monitores, por meio dela, têm a oportunidade de adquirir experiências docentes, aprofundar o conhecimento da disciplina e aproximar-se dos alunos. No âmbito dos monitorados, a atividade de monitoria é produtiva, pois há a possibilidade do esclarecimento de dúvidas em horários que o professor da disciplina está encarregado com demais atividades; a formação de debates, em menor quantidade de alunos favorecendo os discentes tímidos e a facilidade de comunicação em horários estratégicos. Quanto aos professores, a atividade de monitoria é positiva, tendo em vista que permite o crescimento intelectual e o amadurecimento do monitor e da turma, além do auxílio dos monitores na execução de suas atividades previstas. De acordo com a Resolução do CEPEC nº 1418, em seu artigo 1º, o programa de monitoria da Universidade Federal de Goiás comporta como objetivos:

I- ampliar a participação dos estudantes de graduação nas atividades de ensino e de aprendizagem na Universidade; II- contribuir para a melhoria dos cursos de graduação; III- desenvolver capacidades de análise e crítica, incentivando o estudante monitor a adquirir hábitos de estudo, interesse e habilidades para a docência; IV- aprofundar conhecimentos teóricos e práticos na disciplina que estiver atuando como monitor; V- incentivar a cooperação do monitor com o corpo docente e discente nas atividades de ensino e aprendizagem; VI- contribuir para a permanência dos estudantes nos Cursos de Graduação. (RESOLUÇÃO CEPEC Nº 1418, ART.1)

A disciplina de Introdução ao Estudo do Direito é ministrada por um docente para o primeiro período do curso de bacharelado em Direito da UFG/Jataí. A matéria em questão comporta-se da base filosófica, sociológica e tecnicista do direito, sendo de suma importância para o decorrer do curso. Sua função é preparar os alunos com um prévio conhecimento do que será abordado ao longo da graduação, portando conteúdos geralmente novos para a maioria dos acadêmicos, o que exige a necessidade de um reforço. A monitoria nessa disciplina possui um papel fundamental no auxílio estudantil. O exercício das atribuições referentes a essa disciplina foram conduzidas no primeiro semestre de 2018.

Objetivos

O objetivo do presente trabalho é relatar as experiências tidas no exercício da monitoria de Introdução ao Estudo do Direito coordenada pelo professor André Felipe Soares Arruda e ministrada pela discente Stephany Lobão de Almeida para os alunos do primeiro período do curso de Direito da UFG/Jataí, ressaltando a importância dessas atividades para a comunidade acadêmica.

Metodologia

Este trabalho aborda a experiência de uma acadêmica do curso de Direito da Universidade Federal de Goiás como monitora da disciplina de Introdução ao Estudo do Direito, ministrada para os alunos do primeiro período do curso de Direito em 2018/1.

Primeiramente, houve a apresentação da monitora feita pelo professor da disciplina aos alunos, e repassados e-mail e contato telefônico para os discentes, visando à facilidade de comunicação e liberdade para o envio de questões virtuais e o sanar de eventuais dúvidas.

Após o primeiro contato, foram estabelecidos, em conjunto com a turma, horários estratégicos para plantão de dúvidas individuais semanais, visando um contato mais próximo e a abordagem de dificuldades pontuais dos discentes da disciplina, bem como horários coletivos para a exposição de conteúdos, em que houvesse uma demanda coletiva da turma.

Com o auxílio e incentivo do professor-orientador, delimitou-se uma data e tema específico para a exposição de uma aula feita pela monitora, com o intuito de cumprir com os objetivos propostos para o exercício das atividades. O tema da explanação do conteúdo foi: “Sistemas Jurídicos: Common Law e Civil Law”⁴.

No decorrer da disciplina, foram construídos mapa-mental e resumos das obras estudadas para facilitar o aprendizado. Os materiais elaborados são

⁴ GALIO, Morgana Henicka. **Historia e formação dos sistemas civil Law e common Law: a influência do direito romano e a aproximação dos sistemas.** Disponível em: <<http://publicadireito.com.br/artigos/?cod=c79d3508e2dc8fe8>>. Acesso em: 12 de setembro de 2018. Artigo utilizado como base para a elaboração da aula ministrada pela monitora sob supervisão do professor da disciplina.

referentes às obras de Miguel Reale (Lições Preliminares do Direito⁵), Norberto Bobbio (A era dos direitos⁶) e artigos virtuais.

Ademais, houve assistência para os alunos da disciplina na elaboração de trabalhos avaliativos quanto à estruturação, conteúdos e sites de estudo, bem como auxílio na revisão geral dos conteúdos visando um maior rendimento nas atividades avaliativas.

Relato da Experiência (resultados e discussão)

Para que o desenvolvimento das atividades de monitoria na disciplina de Introdução ao Estudo do Direito fosse conclusivo com êxito, foi essencial a participação direta e disponibilidade do orientador no auxílio e confecção das ideias e programações para o exercício do ofício. Na primeira reunião de monitoria com o professor-orientador, foram estabelecidas metas e planos de trabalho programáticos.

Tendo em mente o desafio de um trabalho de monitoria numa disciplina complexa e introdutória do curso de Direito, bem como das expectativas dos estudantes recém-chegados no ambiente universitário, fez-se necessário um ritmo de estudos avançados visando aprofundar o conhecimento na disciplina em questão, acarretando no aprimoramento de ideias.

Além disso, avaliou-se os métodos mais eficazes para fixação e aprendizagem da disciplina no exercício da função, facilitando a linguagem, trazendo exemplos e analogias para os conteúdos abordados, o que propiciou melhora na didática de apresentação de trabalhos orais nas disciplinas da grade.

Conclusão

Conclui-se que a monitoria na disciplina de Introdução ao Estudo de Direito é de suma importância para a comunidade acadêmica tendo em vista os desafios primários na adequação ao curso. Ademais, contribui para o aprofundamento dos

⁵ REALE, M. **Lições Preliminares de Direito**. 27ª ed. São Paulo: Saraiva, 2002. Partes da obra resenhada para auxílio dos estudantes.

⁶ BOBBIO, N. **A Era dos Direitos**. Tradução Carlos Nelson Coutinho. Rio de Janeiro, 19ª reimpressão, Elsevier 1992. Partes da obra resenhada para auxílio dos estudantes.

monitores de bases teóricas que percorrem o curso. Diante do exposto, a monitoria foi concluída com êxito, alcançando os objetivos propostos.

Referências Bibliográficas

BRASIL. **Decreto Federal nº 7416**, de 30 de dezembro de 2010. Disponível em: <
http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/Decreto/D7416.htm>.

Acesso em: 02 de setembro de 2018.

BRASIL. **Lei 9.394**, de dezembro de 1996. Artigo 84. Disponível em: <
http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm>. Acesso em: 02 de setembro de 2018.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS. **Edital Geral de Monitoria 2018/1**. Disponível em: <
https://monitoria.jatai.ufg.br/up/958/o/Edital_Geral_01_2018_.pdf?1520260699>

Acesso em: 04 de setembro de 2018.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS. **Ementa das disciplinas obrigatórias do curso de Direito**. Disponível em: <
https://direito.jatai.ufg.br/up/283/o/Disciplinas_obrigatorias_ementa.pdf?1324612586>.

Acesso em: 04 de setembro de 2018.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS. **Resolução – CEPEC nº 1418**. Disponível em: <
https://monitoria.prograd.ufg.br/up/483/o/Resolucao_CEPEC_2016_1418.pdf>.

Acesso em: 04 de setembro de 2018.

MONITORIA: DIÁLOGO ENTRE O ENSINAR E O APRENDER¹

FERREIRA, Susane Gomes²

Palavras-chave: Ensino. Mediação. Aluno professor.

1 INTRODUÇÃO/JUSTIFICATIVA

O presente texto tem por objetivo analisar o trabalho realizado pela monitoria, junto à universidade Federal de Goiás - Unidade Riachuelo, no curso de Licenciatura em Pedagogia, auxiliando a disciplina de Arte e Educação, que possui na grade curricular 144 horas dividida entre aulas teóricas e práticas. Antes de discorrer sobre a monitoria e a importância do trabalho realizado, se faz necessário indagar: o que vem a ser monitoria?

Em busca por uma resposta, recorreu-se aos autores Lins, et. al (2009, p. 01), os quais afirmam que: “a monitoria é uma modalidade de ensino e aprendizagem que contribui para a formação integrada do aluno nas atividades de ensino,[...]” Em outras palavras a monitoria implica em uma imbrincada relação entre o ensinar e o aprender. Os autores complementam a ideia enfatizando que a monitoria auxilia na melhoria do ensino de graduação, pois será um reforço para melhorar o desempenho do discente, e para o monitor, um veículo de aprendizagem, pois se aprende ensinando. A monitoria se caracteriza ainda, em uma possibilidade para o professor que está em formação, evidenciar na práxis a profissão escolhida.

A partir da compreensão do que se refere a monitoria, constata-se que há uma grande dificuldade, principalmente no primeiro ano em que os/as alunos/as veem as disciplinas de Fundamentos (Arte, Psicologia da Educação, Sociologia da Educação, História da Educação e Sociedade, Cultura e Infância). É nesse momento que a monitoria desenvolve um papel de relevância na compreensão desses temas em sua densidade teórica.

Para que esse objetivo de apoio seja alcançado, a monitoria desenvolve uma metodologia que envolve: estudos teóricos do monitor; acompanhamento das

¹ Revisado pela: Professora, orientadora Suely Lima de Assis Pinto, no componente curricular Arte Educação.

² Bolsista do programa de monitoria Universidade Federal de Goiás (UFG), graduanda em Pedagogia. susane_pantera@hotmail.com.

atividades propostas pela professora da disciplina; contato com os alunos a partir de um plano de estudo.

A base teórica que se desenvolve como formação para acompanhamento da disciplina, será apresentada nesse estudo seguido dos objetivos almejados, da metodologia e resultados/relato de experiência que buscam evidenciar o que é a monitoria e seus desafios.

2 BASE TEÓRICA

A pesquisa teórica teve um caráter complementar ao vivenciado na monitoria, e possibilitou o desenvolvimento e compreensão de questões que se apresentaram no decorrer da prática e que impulsionou a necessidade de aprofundar em temas como o plágio, a importância da monitoria e a formação cultural. Outro elemento aglutinador desse processo de conhecimento teve o Laboratório de Arte como um espaço que proporciona o conhecimento da cultura, possibilitando a formação cultural dos indivíduos.

Para aprofundar os temas teóricos que surgiram no contexto deste trabalho, recorreu-se a autores como: Diniz e Munhoz (2011, p.11) que em seu texto “cópia e pastiche: plágio na comunicação científica”, analisa o plágio na universidade, definindo-o como violação aos direitos autorais. Os autores discorrem que “O plágio define-se como uma apropriação indevida de criação literária, que viola o direito de reconhecimento do autor e a expectativa de ineditismo do leitor”. Com estes autores compreende-se a seriedade de que copiar uma ideia e se apropriar dela como sendo seu, fere os direitos autorais e se configura em crime. No relato de experiência apresenta-se como este tema foi emergencial, sendo necessário inculcar nos discentes a ideia de que o plágio vai além da nota, trata-se de um crime.

Ao escrever sobre importância da monitoria os autores Lins et.al (2009) em seu texto “a importância da monitoria na formação acadêmica do monitor”, discorre sobre o que é ser monitor e a sua importância para a comunidade acadêmica, colocando a monitoria como suporte fundamental para o bom desempenho acadêmico.

Neste sentido, os autores Frison e Moraes (2010) complementam que as práticas de monitoria auxiliam os processos de autorregulação das aprendizagens discentes, que possibilitou pensar a monitoria como forma de aprender e reelaborar o conteúdo que se aprende por meio da revisão textual. Voltar ao texto faz com que

além de um empoderamento maior do que é estudado, também fornece ao monitor ferramentas para falar com propriedade sobre os conteúdos estudados.

Os estudos demonstraram que atividades realizadas em um laboratório possibilita contar com o espaço apropriado para formação da sensibilidade. Para Nogueira (2008, p.54) as “[...] experiências estéticas, adquiridas por meio das artes e da literatura, no intuito de formar profissionais mais articulados e sensíveis, capaz de oferecer a seus alunos diversas possibilidades de se conceber a realidade.” Em outras palavras, o Laboratório de Arte se configura como esse espaço.

A disciplina Arte Educação, como já citado, ocorre em dois semestres, sendo que no semestre um, os conceitos cultura, educação e arte (música) são fundamentais para a compreensão e formação do aluno nesta área. Autores como Brandão (2002, 1988), Coelho (2003), Coli (1991), Nogueira (2008), Cunha (2012), Brito (2003) demonstram a importância da relação entre a cultura, a educação e a arte no processo de formação cultural do aluno. No semestre dois, a disciplina envolve esses conceitos a partir da escola, da leitura de imagens e da cultura visual como processos de compreensão e inserção do educando no tempo histórico e cultural. O Ensino de Arte passa a ser o foco principal no processo de formação, ainda, as artes visuais e os espaços culturais como museus e centros de cultura como mediadores desse processo de formação, embasados em autores como: Barbosa (2003), Hernandez (2011). O Estudo e o aprofundamento desses teóricos ampliam a capacidade científica do/a aluno/a monitor/a.

3 OBJETIVOS

Este estudo objetiva demonstrar a importância da monitoria, para a comunidade acadêmica, evidenciando o trabalho desenvolvido e a experiência adquirida pela monitoria a partir da relação professor/aluno/monitor e da compreensão dos pontos fortes e fracos desenvolvidos nessa relação.

4 METODOLOGIA

Para este trabalho adotou-se a pesquisa bibliográfica, como fortalecimento teórico da monitoria, a qual respalda o atendimento e a produção científica da monitora, possibilitando ir muito além do senso comum, na relação de orientação.

Esse estudo, norteado por teóricos que abrangem o assunto, ou tema investigado na disciplina possibilita um diálogo entre o ensinar e o aprender.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO/RELATO DE EXPERIÊNCIA

Ser monitor é antes de tudo, aprender e ensinar. De acordo com Frison e Moraes (2010, p.147) é uma prática na qual, “estudantes mais adiantados nos programas escolares, auxiliam na instrução e na orientação de seus colegas”, ou seja, é uma prática em que são alunos e alunas que já cursaram a disciplina e tiveram bom desempenho, são escolhidos para auxiliar os discentes ingressantes ou não. É interessante perceber que a educação, segundo Brandao (1988), não ocorre apenas em espaços formais de educação, ela ocorre no cinema, no teatro em associações, na igreja, etc. Pensando assim, a monitoria se torna um elo entre a educação que o indivíduo já traz consigo e a universidade na busca pela apreensão do conceito, servindo de auxílio e complementando as dúvidas decorridas das aulas.

Em relação aos conteúdos desenvolvidos na disciplina nos semestres que a compõem, foi realizado seminário como metodologia para explorar os textos teóricos estudados e, na sequência, foi pedido que os discentes fizessem um roteiro de aula com o mesmo tema do seminário. Essa proposta resultou em um acúmulo de atendimento em um mesmo dia, ou seja, uma média de 20 alunas/os dia. Esse fato se constituiu em uma experiência nova para a monitora, mas também decepcionante, pois se observou que a experiência dos discentes em procurar a monitoria se acentua nos períodos de avaliação, no entanto, percebe-se também, a não leitura do texto, fazendo com que em alguns momentos a monitoria se configurasse em aula expositiva sobre o conteúdo.

Ressalta-se que a monitora teve oportunidade de ler e conhecer o projeto de ensino o qual estava vinculada a monitoria, cumpriu-se as atividades propostas que foram: atendimento a aluno; auxílio aos estudantes de baixo rendimento; auxílio à professora em planejamento de atividades para aulas teóricas e outras atividades afins. Contar com um laboratório – Laboratório de Arte, para o desenvolvimento das aulas práticas, também foi um aliado no processo de formação tanto dos/as alunos/as quanto da monitoria pois, favorece a interação entre alunos por meio das poéticas visuais ali desenvolvidas.

A experiência de ser monitora possui pontos fortes e fracos, destaca-se como ponto forte o fato da monitora ser uma professora em formação e com a ação de ser monitora aprende-se a lidar com situações adversas, imersa nessa relação entre o ensinar e o aprender, o que a torna apta a escrever e refletir sobre a disciplina e a área acadêmica em que está inserida – a arte. Com isso, se abriu caminhos para pesquisar e escrever artigos, apresentando trabalhos em eventos acadêmicos. E como ponto fraco que se constituem em desafios a serem superados, coloca-se em ênfase o fato dos/as alunos/as acreditarem que a monitoria estará sempre à sua disposição, e com isso há uma procura de alunos/as em horários indevidos. O segundo ponto ruim que fica sutilmente evidenciado é o fato dos/as alunos/as entenderem que a monitora tem conhecimento da prova, e querem que a monitora fale o que está escrito, isso reduz a finalidade da monitoria.

Na profissão docente se prepara aula pensando nos conteúdos e objetivos, esperando um determinado resultado, porém os alunos nem sempre conseguem o resultado almejado. Um desses pontos negativos observados na posição de monitora foi o plágio, que se apresentou como uma questão séria, necessitando de um debate com as/os alunas/os. Ao se acharem incapazes de criar foram conduzidos ao plágio. Isso provocou novas propostas metodológicas para a disciplina no segundo semestre e conseqüentemente, mais estudos e envolvimento do trabalho da monitoria, a ser realizado ainda nesse semestre. Será desenvolvido um projeto de minicurso sobre metodologia científica a ser planejado e executado pela equipe de monitores da Unidade Acadêmica Especial de Educação (com acompanhamento de professoras orientadoras) e ofertado aos discentes dos anos iniciais.

6 CONCLUSÃO/CONSIDERAÇÕES FINAIS

Contata-se que a experiência de ser monitora é importante para a formação acadêmica e uma oportunidade para renovar os conhecimentos adquiridos, é nesse momento que se aprende o que é ser professor/a. É importante ressaltar, que a experiência de ser monitora vai além de estar perto da profissão escolhida, também se configura em uma oportunidade de interação junto ao universo acadêmico, que se caracteriza em atividades de ensino, pesquisa e extensão. Isso exige da monitoria conhecimento e criatividade para atuar em diferentes situações, como dominar

ferramentas ou software que auxiliarão o desenvolvimento das atividades em sala de aula. Essa diversidade de oportunidades são fundamentais para uma formação sólida.

REFERÊNCIAS

BARBOSA, Ana Mae. **Inquietações e Mudanças no Ensino da Arte**. 2 ed. São Paulo: Cortez, 2003.

BRANDÃO, C. R. **A educação como cultura**. Campinas: Companhia das letras, 2002.

BRANDÃO, Carlos Rodrigues. **O que é educação**. 22ª ed. São Paulo: Brasiliense, 1988.

BRITO, Teca Alencar. **Música na educação Infantil**: propostas para a formação integral da criança. São Paulo: Peirópolis, 2003.

COLI, Jorge. **O que é Arte**. 15 ed. São Paulo: Brasiliense, 1995.

COELHO, Ildeu Moreira. **A educação, a cultura e a invenção de uma outra escola**. In: VII EPECO, Campo Grande, 2003.

CUNHA, Susana Rangel Vieira (Org.). **As artes no universo infantil**. Porto Alegre: Mediação, 2012.

DINIZ, Debora e MUNHOZ, Ana Terra Mejja. **Cópia e pastiche**: plágio na comunicação científica, 2011. Disponível em: <<http://periodicos.ufes.br/argumentum/article/view/1430/1161>> Acesso em: 31 ago 2018.1

FRISON, Lourdes Maria Bragagnolo, MORAES, Márcia Amaral Corrêa de. **As práticas de monitoria como possibilitadoras dos processos de autorregulação das aprendizagens discentes**, 2010.

Disponível em:< <https://www.revistas.ufg.br/poiesis/article/view/14064>>acesso: 01 set 2018.

LINS, et.al. **A importância da monitoria na formação acadêmica do monitor**, 2009. Disponível em :<<http://www.eventosufrpe.com.br/jepex2009/cd/resumos/r0147-1.pdf>> Acesso em: 31 ago 2018.

NOGUEIRA, M. A. **Formação cultural de professores ou a arte da fuga**. Goiânia: Ed. da UFG, 2008.

CONTRIBUIÇÃO DA MONITORIA DE QUÍMICA GERAL E INORGÂNICA PARA ALUNOS DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

OLIVEIRA, Thifany Karoline da Silva¹; **CONTIM**, Luciana Silva Rocha²

Palavras-chave: Monitoria; Química Geral e Inorgânica; Universidade Federal de Jataí.

1. INTRODUÇÃO

O projeto de monitoria acadêmica surgiu nas universidades brasileiras no ano de 1968 com o intuito de auxiliar os alunos nas disciplinas e possibilitar experiência do discente monitor com o ensino em sala de aula. Na monitoria da disciplina de química geral e inorgânica do curso de ciências biológicas da Universidade Federal de Jataí não é diferente, segundo o edital geral de monitoria de abril de 2017, a função do monitor é auxiliar o estudante e juntamente com o professor orientador desenvolver um plano de trabalho, dentre outras atribuições. Com isso, é de grande importância que o discente tenha domínio da matéria ministrada, ainda mais quando se trata de química geral. Esta é uma disciplina básica e a maioria dos alunos provenientes de escola pública, onde seu conhecimento não é satisfatório, apresentam muita dificuldade ao longo da disciplina. O intuito deste trabalho então foi avaliar, por meio de um questionário, o conhecimento prévio acerca da disciplina, dificuldade, afinidade e frequência nas monitorias. Os dados obtidos comprovam uma deficiência no ensino de base, já que mais de 45% dos alunos responderam que seu conhecimento prévio foi ruim ou regular e mais de 40% sentem algum tipo de dificuldade no aprendizado de química. Em contrapartida, mais de 40% também marcaram que frequentaram a monitoria raramente. Por fim, a experiência para o discente monitor no primeiro período de 2018 foi de suma importância e de grande aprendizado, ajudando na sua formação e crescimento pessoal.

²Resumo revisado pela orientadora de monitoria de Química Geral e Inorgânica, Professora Luciana Silva Rocha Contim

¹Bolsista de Monitoria de Química geral e Inorgânica, curso de Ciências Biológicas, Universidade Federal de Jataí

2. BASE TEÓRICA

A atividade de monitor surgiu em 1968 com a Lei 5.540/68 (Pinheiro, Ana Claudia Medonça et al) com o principal objetivo de oferecer ao discente uma experiência em sala de aula ainda durante a graduação. Segundo Azevedo Filho et al, o programa de monitoria que um dia teve um caráter complementar, hoje assumiu uma posição importante na formação pedagógica do discente, sendo fundamental pelo seu enriquecimento intelectual. O monitor então assume hoje um papel de suma importância no contexto do ambiente acadêmico, tanto no auxílio ao professor orientador, quanto tendo a possibilidade de realizar trocas de experiências com os alunos tornando a monitoria uma via de mão dupla e benéfica para ambos.

A matéria de química geral está no currículo escolar de todas as escolas brasileiras e é uma das principais componentes para se entender cada organismo e reações que a eles pertencem, porém pelo falho ensino público muitos alunos chegam à universidade com um conhecimento prévio raso e distorcido. Muitas vezes o aluno não consegue associar o que foi aprendido em sala de aula com o seu cotidiano, tornando-o desinteressado pela disciplina (Veiga, Marcia S. Mendes et al, 2012). Esse desinteresse pode se transformar em dificuldade e aversão a área, agravando mais ainda a situação do discente ao chegar na universidade.

A área de química geral e inorgânica é uma das bases do curso de ciências biológicas, sendo assim muito estudada e aprofundada ao longo do curso. Porém, a maioria dos discentes apresenta média ou grande dificuldade na disciplina, sendo responsável por grande índice de reprovação nas áreas de biológicas. Por isso, a presença de um monitor para auxílio do professor e dos alunos é de grande importância, dando oportunidade ao professor entender melhor o lado aluno e o aluno ter a opção de procurar ajuda fora de sala de aula para auxílio do aprendizado e tirar dúvidas.

Na Universidade Federal de Jataí, a disciplina de química geral e inorgânica no curso de ciências biológicas é sempre ministrada para o primeiro período, ou seja, os quais as salas ficam mais cheias pelos novos

interessantes. Esse aumento de aluno nas salas, aumenta mais ainda a necessidade de um monitor já que é muito difícil para o professor conseguir sanar todas as dúvidas, sendo o monitor o responsável por esse auxílio (Silveira, Eduardo et al. 2016).

3. OBJETIVOS

1. Divulgar a atividade de monitoria na disciplina de Química Geral e Inorgânica para os cursos de Ciências Biológicas da Regional Jataí da UFG;
2. Analisar e apresentar dados preliminares sobre a atividade de monitoria associada ao processo de ensino-aprendizado na disciplina de Química Geral e Inorgânica para Ciências Biológicas a partir da percepção discente e do monitor.

4. METODOLOGIA

Os dados da percepção discente apresentados neste trabalho foram coletados por meio de aplicação de questionário de avaliação numa amostra de 41 alunos de um total de 94 alunos de Ciências Biológicas, modalidade bacharelado e licenciatura, que cursaram a disciplina de Química Geral e Inorgânica no primeiro semestre de 2018. Os questionários foram aplicados de forma aleatória e anônima (sem identificação do aluno). O questionário foi composto de 10 perguntas envolvendo três aspectos: 1) Experiência dos alunos e afinidade com a disciplina de Química no Ensino Médio; 2) Relevância do conteúdo de Química para a formação profissional do aluno; e; 3) Contribuição da atividade de monitoria no processo ensino-aprendizagem na disciplina. As respostas foram divididas em cinco opções de marcar (de 1 a 5), onde 1 representava a resposta menos favorável e 5 a mais favorável, sendo as alternativas de 2 a 4 valores intermediários. Além da passagem de lista de chamada em todas as monitorias afim de colher a frequência. Após a aplicação do questionário e contagem das frequências, os dados foram tabulados em planilha do software Microsoft Excel e convertidas em valores percentuais. A percepção do monitor é apresentada de forma descritiva.

5. RELATO DA EXPERIÊNCIA

Por meio do questionário aplicado aos 41 discentes foi possível perceber a carência de base que muitos possuem no ensino médio, já que mais de 40% dos alunos marcaram que seu conhecimento prévio é ruim ou regular. E como essa falta de base influencia diretamente na relação do discente com a química, porque 44% marcaram que quase sempre possuem dificuldade no aprendizado da matéria. Porém, mesmo com as dificuldades e falta de afinidade, mais de 30% disseram gostar da componente e 40% admitem que ela seja de muita importância para a formação de um biólogo.

Ainda que a maioria possua dificuldade com a área, apenas 2% deles realmente estudaram mais de cinco horas por semana a disciplina e somente 5% frequentaram a monitoria toda semana, enquanto 26% nunca foram. Mesmo com o baixo índice de discentes que não frequentaram, mais de 40% reconhecem que a monitoria possui importância no desempenho do aluno ao longo da disciplina cursada.

Além de fatores como falta de base e estudo, também foram relatados problemas particulares, demonstrando assim a importância de um bem-estar mental para um bom entendimento dentro de sala de aula.

A experiência particular da monitoria foi muito positiva, principalmente pelas experiências em sala de aula. Mesmo como estudante de bacharelado, foi despertado o interesse pela docência nunca pensado anteriormente. As trocas de conhecimentos com os alunos também foi muito significativa, sendo gratificante o agradecimento dado pelos frequentadores no final das aulas e ainda maior quando conseguiam ir bem nas avaliações. A feição de compreensão por parte dos discentes também foi demasiadamente apreciada e comemorada internamente pela monitora.

O maior contato com a professora orientadora foi de grande importância também, aumentando ainda mais o interesse da monitora em áreas que envolvam a química, e ainda despertando interesse por outras áreas como a fisiologia humana.

A monitora observou o esforço dos alunos que mais frequentaram a monitoria, mesmo com uma base ruim que tiveram no ensino médio. Vê-los

superando sua dificuldade foi muito gratificante. Porém, diversas vezes foi notado o problema dos discentes, principalmente, com cálculos matemáticos como conversões de medidas e regra de três. A monitora também foi surpreendida pela facilidade que tiveram ao aprender estequiometria, que é a matéria mais difícil para a maioria dos que cursam química geral.

Por fim, a monitora se sentiu desmotivada, algumas vezes, pelo fato de mais de 90 alunos estarem cursando a disciplina e ter apenas uma média de 7 alunos por monitoria. Levando em consideração a grande dificuldade que os alunos estavam tendo, pela falta de base e dificuldade com o aprendizado. Contudo, a monitora obteve ótimas experiências ao longo do período que esteve exercendo o projeto de monitoria e pretende continuar em sala de aula até o final do curso.

6. CONCLUSÃO

Pode-se perceber pelo questionário aplicado a falta de base no ensino médio na matéria de química geral e inorgânica, demonstrando a forte correlação entre a falta de conhecimento prévio e a dificuldade do aluno em estudar a disciplina. Entretanto, mesmo com todas as dificuldades, os discentes em sua grande maioria, não demonstraram interesse em procurar as monitorias, sendo a média de frequentadores por monitoria de 7 dos 94 alunos que cursavam a disciplina.

Por fim, para a monitora a experiência foi muito positiva e despertou um interesse pela docência, que até o momento não havia sido cogitada. Outro ponto a ser destacado é a relação positiva que pode ser feita entre química e a disciplina de fisiologia humana. Esta relação despertou na monitora um interesse por esta área que pode ser seguida como linha de pesquisa dentro do curso de ciências biológicas.

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AZEVEDO FILHO, A.C; MACHADO, M.R; LIMA, C.R.P; LIMA, S.J.P. **A importância da monitoria no processo de ensino-aprendizagem: uma análise do desempenho dos alunos da graduação de ciências contábeis da UFPB nos períodos de 2012.2 e 2013.1.** Universidade Federal da Paraíba. Paraíba. Disponível em:

<www.prac.ufpb.br/enex/XVENID/Monitoria%202013/CCSA/02.docx> . Acesso em 12 de set. 2018.

PINHEIRO, A.C.M; NETO, H.B; PINHEIRO, T.S.M. **A monitoria como processo formativo contínuo: uma proposta metodológica de orientação de estudo.** EduECE, livro 2. Disponível em:

<<http://www.uece.br/endipe2014/ebooks/livro2/A%20MONITORIA%20COMO%20PROCESSO%20FORMATIVO%20CONTÍNUO%20UMA%20PROPOSTA%20METODOLÓGICA%20DE%20ORIENTAÇÃO%20DE%20ESTUDO.pdf>> .

Acesso em 12 de set. 2018.

SILVEIRA, E; SALES, F. **A importância do programa de monitoria no ensino de Biblioteconomia da Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC).** Revistas USP. Disponível em: <

<http://www.revistas.usp.br/incid/article/view/89337>> . Acesso em 12 de set. 2018. p. 131-149. .

VEIGA, M.S.M; QUENENHENN, A.; CARGNIN, C. **O ensino de Química: algumas reflexões.** I Jornada de Didática- O ensino como foco, I Fórum de

professores de didática do estado do Paraná, Paraná.2012 Disponível em:

<<http://www.uel.br/eventos/jornadadidatica/pages/arquivos/O%20ENSINO%20DE%20QUIMICA.pdf>> . Acesso em 12 de set. 2018.

CONTRIBUIÇÃO DA CIÊNCIA E DA FORMAÇÃO DOCENTE PARA A REDUÇÃO DAS DESIGUALDADES SOCIAIS ÀS PESSOAS COM DEFICIÊNCIA¹

COSTA, Vanderlei Balbino²; **LIMA**, Adrielle Martins³. **RODRIGUES**, Vânia Ramos⁴.
MAIA, Sâvio Silva⁵.

Palavras-chave: Formação docente. Construção da ciência. Desigualdade social.

1 INTRODUÇÃO/JUSTIFICATIVA

O mundo contemporâneo vem sendo marcado pelas mais variadas transformações políticas, econômicas e sociais. O "fim das ideologias comunistas" no leste europeu, o adormecer da Guerra Fria (Estados Unidos e União Soviética), queda do muro de Berlim, dissolução de países, difusão de ideias neoliberais, expansão da globalização mundial, dentre outras mudanças, poder-se-ia dizer que foram as transformações mais significantes entre o fim do século XX e o início do século XXI.

Disseminar o conhecimento científico, o saber elaborado, a troca de experiências, construir escolas abertas às diferenças, formar professores, democratizar o acesso à educação, a Declaração Mundial de Educação para Todos – Jomtien (UNESCO, 1990), talvez tenha sido os discursos mais difundidos presentes no mundo a partir dos anos de 1990 ao redor do planeta.

Considerando todas essas transformações políticas, econômicas, sociais e, por conseguinte, educacionais que borbulharam na esfera global, fazemos algumas indagações: a escola efetivamente se abriu para todas as pessoas? A ciência "presente" nos discursos dos dirigentes políticos vem contribuindo na prática para a

¹ Resumo revisado pelo coordenador do projeto de extensão e cultura (Prof. Vanderlei Balbino da Costa), código Proec PJ624-2018

² Professor/orientador/coordenador do Projeto de extensão intitulado "Projeto Acessibilidade e Inclusão no ensino superior"; Universidade Federal de Goiás (UFG)/Regional Jataí; curso de Pedagogia; profvanderleiufg@gmail.com

³ Discente/bolsista do Projeto de extensão intitulado "Projeto Acessibilidade e Inclusão no ensino superior"; Universidade Federal de Goiás (UFG)/Regional Jataí; curso de Pedagogia; adriellemartins56@gmail.com

⁴ Bolsista do Projeto de extensão intitulado "Projeto Acessibilidade e Inclusão no ensino superior"; Universidade Federal de Goiás (UFG)/Regional Jataí; curso de Pedagogia; vaniaramosr@gmail.com

⁵ Bolsista do Projeto de extensão intitulado "Projeto Acessibilidade e Inclusão no ensino superior"; Universidade Federal de Goiás (UFG)/Regional Jataí; curso de Ciências da Computação; savio-jcc@hotmail.com

redução das desigualdades entre povos? As pessoas com deficiência estão podendo acessar o conhecimento por meio da ciência? Essa tríplice indagação nos leva a fazer outra reflexão. No Brasil, indígenas, quilombolas, despossuídos sociais, pessoas com deficiência, dentre outros estão sendo beneficiados com a difusão do conhecimento científico proliferado nos discursos?

São muitas as justificativas que legitimam a necessidade de que a ciência pode e deve atuar como mecanismo de redução das desigualdades entre os diversos seguimentos sociais. Quando nos referimos aos negros – escravizados durante séculos, aos indígenas – dizimados pela dominação europeia, quilombolas – refugiados da exploração agrícola, enfim, das pessoas com deficiência – marginalizadas na sociedade, vemos a veemente necessidade de apresentar pesquisas dessa natureza.

O presente ensaio de pesquisa, ora em debate, tem como questão norteadora: em que a formação docente pode contribuir para a redução das desigualdades na ciência, quando essa se refere a escolarização dos estudantes com deficiência nos diversos níveis do ensino?

2 BASE TEÓRICA

O século XXI, nasce marcado pelas mais diversas mudanças sociais e culturais, principalmente, no que concerne à educação influenciada por dois fenômenos mundiais: neoliberalismo e globalização.

Pensar nas ciências como mola propulsora das transformações do conhecimento científico, do saber elaborado, da troca de experiência entre redes de saberes é poder refletir sobre as possibilidades que esta ciência tem de reduzir as desigualdades, ainda muito presente no cenário brasileiro, envolvendo negros, indígenas, quilombolas, pessoas com deficiência e despossuídos sociais, alijados do processo ensino-aprendizagem.

Em recente publicação mundial sobre o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) – (CLIVERY, 2018), em 189 países pesquisados, o Brasil ocupa a 79ª posição no *ranking* mundial. Em se tratando da América do Sul, ocupamos o quinto lugar, perdendo inclusive para a Venezuela. Importa aqui assinalar que a Venezuela encontra-se arrasada pela crise interna que assola seus habitantes há uma década.

Parece-nos um tanto quanto difícil promover nos bancos escolares a ciência, se na nossa formação inicial, não tivemos disciplinas que nos habilitasse para atuar

com as diferenças (COSTA, 2014). Isso nos revela que sem essa formação, seguramente, não daremos conta de promover a inclusão escolar, garantir o conhecimento científico, o saber elaborado e, por conseguinte, produzir ciência, ação esta capaz de reduzir as desigualdades sociais entre negros, indígenas, quilombolas, pessoas com deficiência e despossuídos sociais.

3 OBJETIVOS

Neste ensaio de pesquisa nossos objetivos foram: apontar as contribuições da formação docente para a redução das desigualdades sócio educacionais nas ciências; discutir as razões pelas quais, a ciência ainda não se faz presente para todas as pessoas; identificar as causas políticas, nas quais a produção das ciências ainda não se configura para indígenas, quilombolas, despossuídos sociais e pessoas com deficiência nos diferentes níveis escolares.

4 METODOLOGIA

Nossa opção neste ensaio foi pela pesquisa qualitativa. Deste modo, apoiamos em Lüdke e André (1986, p. 11) ao acentuarem que "a pesquisa qualitativa tem o ambiente natural como sua fonte direta de dados e o pesquisador como seu principal instrumento".

Por se tratar de um estudo qualitativo, de cunho exploratório, lançamos mão da pesquisa bibliográfica, aqui descrita por Severino (2007) ao assinalar que

a pesquisa bibliográfica é entendida como aquela que se realiza a partir do registro disponível, decorrente de pesquisas anteriores, em documentos impressos, como livros, artigos, teses etc. Utiliza-se de dados ou de categorias teóricas já trabalhados por outros pesquisadores e devidamente registrados (SEVERINO, 2007, p. 122).

Analisando os discursos da classe política dirigente, dos gestores da educação pública e até de professores que defendem a implantação das ciências como forma de reduzir as desigualdades sociais, observamos em resoluções, conferências, diretrizes, documentos oficiais, Declarações (UNESCO, 1994), legislações como A Lei Brasileira de Inclusão (LBI) – Lei Nº 13.146 (BRASIL, 2015), a veemente necessidade de que, por meio da ciência, possamos promover o acesso de todas as pessoas ao conhecimento científico e ao saber elaborado.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Não são satisfatórios os resultados que estamos alcançando ao longo dessa pesquisa, uma vez que alunos indígenas, quilombolas e pessoas com deficiência estão chegando ao ensino médio e, por conseguinte, na universidade sem conhecer a língua portuguesa (alunos indígenas), e a Língua Brasileira de Sinais (alunos surdos).

Os resultados vêm nos mostrando que há uma considerável barreira a ser superada entre os três níveis do ensino, ou seja, há lacunas didático-pedagógicas entre o ensino fundamental, médio e superior.

Enquanto profissionais da educação, convivendo com a necessidade de promover a inclusão de negros, indígenas, quilombolas e pessoas com deficiência nos diversos níveis de ensino, pensamos que a educação pública precisa passar imediatamente por reformas, uma vez que há uma alargada distância entre os diversos seguimentos, razão pela qual registramos tamanha desigualdade nos espaços educativos.

Considerando o exposto, pensamos que a formação docente associada à ciência difundida para todos os seguimentos sociais, muito pode contribuir para a redução das desigualdades, principalmente, se aventarmos para a possibilidade de que a educação é a mola propulsora deste processo.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Consideramos neste ensaio de pesquisa que, em relação a formação de professores, a inserção dos diferentes/deficientes nos espaços educativos, a proliferação das ciências como forma de reduzir as desigualdades, estamos caminhando a passos lentos, uma vez que a cultura da inclusão escolar bateu ontem às nossas portas, nos pegou (des)preparados, sem formação, seja a nível inicial, seja continuada, para atuar com as diferenças na e para a diversidade.

Ao se referir a preparação na educação básica, envolvendo negros, indígenas, quilombolas, pessoas com deficiência e despossuídos sociais, oriundos de escolas sem estruturas mínimas, pensamos que produzir ciência, cuja meta é reduzir as desigualdades, a tarefa ainda está distante, considerando que no mundo neoliberal, hoje nossas escolas buscam alcançar eficiência, habilidades, competitividade e produtividade, óbvio, sem preocupar com a formação libertadora, humana e humanizante (FREIRE, 1992).

O modelo educacional que ora se desenha, em especial na educação básica no assusta, porque nossos educandos estão chegando a universidade sem saber ler, escrever, dominar conceitos mínimos da língua portuguesa. Este fenômeno vem ocorrendo, por exemplo, com indígenas, que não dominam "nossa língua"; pessoas com surdez, que não sabem a Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS) e alunos cegos, que não são alfabetizados nos sistema Braille.

Neste ensaio de pesquisa, nossas reflexões, não conclusivas, nos levam a pensar: Em que a universidade enquanto promotora do conhecimento científico e do saber elaborado, pode contribuir para que a ciência possa ser um direito social de todos? Até que ponto a formação inicial dá conta de fazer ciência e, por conseguinte, contribuir para a redução das desigualdades sociais entre nossos educandos? Enfim, efetivamente, a ciência que está sendo produzida no país hoje, dará conta de reduzir os processos excludentes nos quais estão inseridos negros, indígenas, quilombolas, pessoas com deficiência e despossuídos sociais – alijados de direitos há séculos?

REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). **Casa Civil**, Brasília, 2015.

CLIVERY, Elisa. **IDH no Brasil**. Disponível em: < <https://g1.globo.com/mundo/noticia/2018/09/14/brasil-tem-pequena-melhora-no-idh-mas-segue-estagnado-no-79lugar-em-ranking-global.ghtml>>. Acesso em: 18 set. 2018.

COSTA, Vanderlei Balbino. **Olhares docentes sobre inclusão escolar**: inclusão escolar dos estudantes com deficiência na escola comum. Saarbrücken: Novas Edições Acadêmicas, 2014.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da esperança**: um reencontro com a pedagogia do oprimido. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1992.

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli E. D. A. **Pesquisa em Educação**: abordagens qualitativas. São Paulo: EPU, 1986.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. 23. ed. São Paulo, Cortez, 2007.

UNESCO. **Declaração mundial sobre educação para todos**. Plano de ação para satisfazer as necessidades básicas de aprendizagem. Jomtien, Tailândia, 1990. Disponível em: <http://www.unicef.org/brazil/pt/resources_10230.htm> Acesso em: 20 jul. 2018.

UNESCO. **Declaração de Salamanca de princípios, política e prática para as necessidades educativas especiais**. Coordenadoria Nacional para a Integração da Pessoa Portadora de Deficiência (CORDE). Brasília: 1994. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/salamanca.pdf>>. Acesso em: 20 jul. 2018.

MONITORIA ACADÊMICA NA DISCIPLINA FRUTICULTURA: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA¹

CHAVES, Vanessa Brenda Souza²; **VALLE**, Karminne Dias do²; **FERREIRA**, Kássia Barros²; **SOUZA**, Ana Laura Pereira²; **COSTA**, Marcelo Marques³; **SILVA**, Danielle Fabíola Pereira da³

Palavras-chave: Aprendizado, alunos, ensino superior.

1 INTRODUÇÃO/JUSTIFICATIVA

A monitoria é um dos Programas de apoio ao ensino oferecido pela Universidade Federal de Goiás (UFG), que possui como objetivo promover o auxílio no desenvolvimento de uma disciplina, apoiando no ensino e a aprendizagem.

Segundo Fernandes et al., (2015) a mesma, atua como uma ferramenta de apoio pedagógico oferecido aos discentes interessados em aprofundar conteúdos e sanar dúvidas nos assuntos trabalhados em sala de aula.

Para a universidade, o programa pode ser uma oportunidade de iniciar a formação de futuros professores. Por meio dele, o aluno pode interessar-se pela carreira acadêmica, pois, o monitor-aluno vivência juntamente do professor as atividades inerentes à docência e, com isso, existe a possibilidade de que isso desperte seu interesse Matoso (2014).

A disciplina de fruticultura é de grande importância no processo de formação do engenheiro agrônomo, devido ao crescimento econômico que a área tem sofrido, com potencial para expansão em mercados internacionais e também agregação de valor em seus produtos ao longo de sua cadeia comercial além de sua função social.

2 BASE TEÓRICA

A relevância da monitoria nas disciplinas do ensino superior excede o caráter de obtenção de um título, seja no aspecto pessoal de ganho intelectual do monitor,

¹Resumo revisado pela coordenadora da disciplina de fruticultura, código da disciplina ICA0476.

²Discentes do Curso de Agronomia – Universidade Federal de Goiás, Regional Jataí, vanessabschaves@gmail.com, karminnevalle@gmail.com, kassiaferreiraps@gmail.com, analaura.1997.pereira@gmail.com,

³Docentes –Universidade Federal de Goiás, Regional Jataí, marcelo.marques.costa@gmail.com, daniellefpsilva@gmail.com

seja na contribuição dada aos alunos monitorados e, principalmente na troca de saberes entre o docente da disciplina e o aluno monitor (Matoso., 2014).

O exercício da monitoria é uma oportunidade para o estudante aprofundar conhecimentos na área específica e contribuir com o processo de ensino-aprendizagem dos alunos monitorados.

O Programa os ajuda de uma maneira complementar, influenciando de forma positiva, pois o monitor já passou por aquela disciplina, assim tem facilidade em dialogar com os alunos e solucionar possíveis dúvidas que possam surgir. Lopes., (2010) ressalta que os alunos que entram na universidade têm vivência escolar muito distinta, uns com uma boa formação escolar e outros nem tanto. Assim, o Programa proporciona também para os alunos uma forma a mais de auxiliar na assimilação do conteúdo para aqueles que possuem mais dificuldade com as disciplinas em estudo.

3 OBJETIVOS

Objetivou-se descrever a experiência acadêmica como aluna-monitora da disciplina de Fruticultura, desenvolvida durante o primeiro semestre de 2018, para o curso de Agronomia da Universidade Federal de Goiás - Regional Jataí.

4 METODOLOGIA

Este trabalho foi elaborado como um estudo descritivo, do tipo relato de experiência, realizado a partir das informações observadas ao longo período de vigência da monitoria da disciplina de Fruticultura, no curso de graduação em Agronomia da Universidade Federal de Goiás- Regional Jataí. A monitoria foi ofertada aos discentes do nono período que correspondeu ao semestre 2018.1, esta iniciada em abril de 2018 e finalizada em agosto do mesmo ano.

O presente trabalho validou-se de levantamento bibliográfico acerca de artigos com a temática da monitoria no âmbito acadêmico e sobre a iniciação da docência, bem como utilizado por Matoso., (2014) em relatos de experiência. A disciplina de fruticultura trabalha conhecimentos acerca de aspectos da produção de frutas, cadeia pós-colheita e mercado de frutas, em aulas teóricas com carga horária total de 64 horas, o atendimento aos alunos foi realizado de forma individualizada e coletiva, usando, como ferramenta metodológica, levantamento literário acerca das

culturas estudadas em sala de aula. Além disso, a monitoria deu suporte aos alunos, durante a realização das atividades avaliativas propostas pela docente da disciplina, como seminários e interpretação de artigos científicos.

5 RELATO DE EXPERIÊNCIA

As atividades de monitorias realizadas objetivavam complementar e auxiliar os alunos em conhecimentos teóricos da disciplina, em prol de sanar dúvidas acerca dos assuntos ministrados pela docente. Assim, a prática da monitoria contribuiu no processo de ensino-aprendizagem, tornando possível a qualificação da discente-monitora, que como descrito por Nunes. (2012) torna-se um uma ponte entre os discentes matriculados na disciplina e a docente-instituição.

A professor da disciplina fora incumbido à supervisão da execução do programa. As atividades que se tornaram responsabilidade da monitora-aluna incluíram o cumprimento de horários estabelecidos, auxílio nas atividades avaliativas e quando solicitado e o atendimento aos alunos, possibilitando ao aluno matriculado na disciplina a oportunidade de tirar as dúvidas que ficaram pendentes no decorrer do componente e relembrar os conteúdos aprendidos em sala de aula. Assim, o programa, entre outros benefícios, promove uma integração entre os docentes e os discentes assim como descrito por Silveira & Sales (2016).

O programa de monitoria foi de extrema importância para o amadurecimento social e acadêmico, atuando sobre o aprendizado dos discentes e da monitora-aluna para com a disciplina e solidificação dos conhecimentos adquiridos anteriormente com atividades que proporcionam uma base teórica que serão necessárias para o desenvolvimento acadêmico e profissional.

Foram realizadas reuniões com a professora orientadora para descrever o andamento das atividades e a elaboração dos seminários e confecção do relatório de monitoria.

Com as experiências em monitoria, a monitora consolida as noções de aprendizado, responsabilidades, compromisso e dedicação que são fundamentais para a formação acadêmica. Logo, a monitoria é realizada em prol da melhoria no aprendizado dos discentes como mecanismo fundamental para apropriação dos conteúdos apresentados na disciplina, possibilitando a ampliação dos

conhecimentos tanto dos discentes quanto do monitor com auxílio extraclasse (MATOSO, 2014).

Relata-se que durante o período de atendimento aos alunos, pudera ser notado elevado nível de interesse vindo da parte dos alunos da disciplina, em pontos específicos da matéria, onde foi gerado dúvidas na hora da confecção dos seminários, sendo todas as dúvidas sanadas e os alunos apresentado o seminário de forma bem satisfatória.

As atividades desenvolvidas durante o projeto estiveram coerentes com os objetivos propostos no edital, pois estas foram realizadas com o intuito de auxiliar os alunos que cursaram a disciplina a obterem um melhor desempenho, as mesmas foram realizadas com o intuito de auxiliar os alunos que cursaram a disciplina a obterem um melhor desempenho, sendo realizadas sob orientações repassadas de maneira clara e objetiva contribuindo para a formação acadêmica da aluna-monitora, através do aprofundamento em questões que durante o período no qual se cursa a disciplina possam passar despercebidos, além de troca de conhecimentos no decorrer das questões levantadas, tanto por alunos quanto pela monitora.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Foi possível observar que os alunos que solicitaram a monitoria obtiveram um desempenho satisfatório nas atividades avaliativas propostas, conforme relatos dos mesmos e observações feitas pela docente. Torna-se evidente, portanto, que o programa de monitoria ajuda todas as vertentes possíveis, a Universidade, o docente no aporte ao discente e ao aluno-monitor por proporcionar experiências e aprofundamento do conteúdo.

REFERÊNCIAS

FERNANDES, N. C., CUNHA, R. R., BRANDÃO, A. F., CUNHA, L. L. D., BARBOSA, P. D., SILVA, C. O. D., SILVA, M. S. A. D. Monitoria acadêmica e o cuidado da pessoa com estomia: relato de experiência. **Revista Mineira de Enfermagem**, v. 19, n. 2, p. 238-245, 2015.

LOPES, C. S.; ESPIG, M. J. A importância da atividade do monitor na universidade: um estudo de caso na teoria da história. In: CONGRESSO DE INICIAÇÃO

CIENTÍFICA, 19.; ENCONTRO DE PÓS-GRADUAÇÃO, 12.; MOSTRA CIENTÍFICA, 2., 2010, Pelotas. **Anais...** Pelotas: UFPel, 2010.

MATOSO, L. M. L. A importância da monitoria na formação acadêmica do monitor: um relato de experiência. **CATUSSABA-ISSN 2237-3608**, v. 3, n. 2, p. 77-83, 2014.

NUNES, V. M. A. Monitoria em semiologia e semiotécnica para a enfermagem: um relato de experiência. **Revista de Enfermagem da UFSM**, v. 2, n. 2, p. 464-471, 2012.

SILVEIRA, E., & DE SALES, F. A importância do Programa de Monitoria no ensino de Biblioteconomia da Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC). **InCID: Revista de Ciência da Informação e Documentação**, v. 7, n. 1, p. 131-149, 2016.

MONITORIA DE GEOMETRIA EUCLIDIANA PLANA I

Filho, Vicente Ferreira Rezende²; **Neto**, Benedito Leandro¹.

Palavras-chave: Geometria Euclidiana Plana, Monitoria.

1 INTRODUÇÃO/JUSTIFICATIVA

O Conselho de Ensino, Pesquisa, Extensão e Cultura da Universidade Federal de Goiás, criou o Programa de Monitoria UFG, fixou os objetivos e estabeleceu as estruturas de funcionamento da monitoria nesta instituição. Este programa é vinculado à Pró-Reitoria de Graduação – PROGRAD da UFG.

O texto em questão é um relato de experiência e atividades referentes a bolsa de monitoria da disciplina Geometria Euclidiana Plana I, programa institucionalizado pela Universidade Federal de Jataí, curso de licenciatura em Matemática. A monitoria é oferecida para todos os interessados, e tem como objetivo elucidar eventuais dúvidas relacionadas ao conteúdo programático previsto utilizando as estratégias e atividades propostas pelo professor orientador.

A geometria que estamos tratando aqui recebeu esse nome em homenagem a Euclides, que descreveu esses saberes em seu livro “Elementos”. Literatura, aliás, disponível no acervo bibliográfico da UFG/Jataí. Entretanto, vale ressaltar que esta disciplina é estudada de um ponto de vista axiomático, diferentemente da análise feita no ensino médio e fundamental. Nós começamos com um conjunto de elementos (pontos, retas, planos), e aceitamos como verdade um conjunto de regras básicas bem-definidas que utilizam esses elementos. O objetivo é classificar e determinar algumas características das figuras planas através dos: Teoremas, Proposições ou Corolários. A geometria é um conceito inerente do homem. Vários povos, por exemplo, os Egípcios, já tinham noções de ângulo e medidas de áreas. Vale ressaltar como a geometria é presente no nosso dia a dia. Desde, quando vamos estacionar nosso carro ou até mesmo determinar nossa posição geográfica, através do GPS.

Devido a essa nova abordagem que se faz da Geometria Plana no curso de licenciatura em matemática, a presença de um monitor é muito valiosa. Visto que os alunos do curso (de um modo geral) nunca estudaram geometria por esta perspectiva.

¹ Resumo revisado pelo orientador. Prof. Dr. Benedito Leandro Neto. blenadroneto@ufg.br.

² Bolsista do Programa de Bolsas de Monitoria Universidade Federal de Goiás (UFG), Regional Jataí, Departamento de Matemática. vrezendefilho@gmail.com

A monitoria é um projeto que, dentre outros fatos, valoriza a interação entre o monitor e seus colegas. Para Gomes “A monitoria contribui significativamente para os alunos devido à possibilidade de maior interação e a facilidade de comunicação com o monitor, pois este também é aluno [...]”, ou seja, como o monitor é aluno, do mesmo modo que os participantes da monitoria, isso facilita a comunicação, favorecendo o aprendizado. Ela é entendida como um instrumento para a melhoria do ensino de graduação, através do estabelecimento de novas práticas e experiências pedagógicas que visem fortalecer a articulação entre teoria e prática e a integração curricular em seus diferentes aspectos. Tem como finalidade promover a cooperação mútua entre discentes e docentes e a vivência com o professor e suas atividades técnico-didáticas.

Em seguida, vamos discutir os objetivos, métodos e resultados do projeto de monitoria da disciplina de geometria Euclidiana plana I. Primeiramente, destacaremos o objetivo e em seguida a metodologia empregada. Então faremos um relato da experiência aluno/ monitor/ professor. E finalmente, faremos nossa análise final na conclusão.

2 OBJETIVOS

O projeto de monitoria em si apresenta muitas demandas que precisavam ser atendidas pelo discente monitor ao longo do período de monitoria. Entre elas, o momento de auxiliar os estudantes de baixo rendimento (8h); planejar as atividades a serem desenvolvidas no período vigente da bolsa (1h); desenvolver e estimular o aluno monitor tecnicamente (contempla o primeiro item); auxiliar o professor orientador no processo de verificação de aprendizagem (correção de trabalhos avaliativos) (1h); auxiliar o professor na organização de trabalhos e eventos acadêmicos (seminários, cursos, debates, e sessões de estudo) (1h); redação e submissão do relato de experiência de monitoria (1h).

Estas atividades têm como objetivo: incentivar a cooperação do monitor com o corpo docente e discente nas atividades de ensino e aprendizagem; contribuir para a melhoria dos cursos de graduação e educação básica; aquisição de capacidades crítico-analíticas; incentivando o monitor a adquirir hábitos de estudo; interesse e habilidades para a docência e aprofundar conhecimentos teóricos-práticos na área de monitoria para a qual o estudante foi selecionado.

3 METODOLOGIA

Este trabalho promove uma interação direta com o monitor e os alunos da disciplina, então, a estratégia foi proporcionar um tempo de qualidade durante as atividades de monitoria. Por exemplo, alguns exercícios, de cada capítulo do livro, foram escolhidos para que o monitor os resolvesse. Dessa forma, um estudo dirigido foi uma maneira de fazer com que o bolsista dedicasse sempre um tempo para aperfeiçoamento técnico. Mesmo quando não procura por atendimento, o monitor tinha atividades: Terça-Feira de 13h30 as 18h00 e Quinta-Feira de 13h30 as 17h00.

Além disso, o diálogo entre o monitor e o orientador foi constante. Isso proporcionou uma troca de percepções sobre o desenvolvimento técnico dos alunos, tanto por parte do monitor quanto por parte do orientador, possibilitando ao professor saber quais eram as dificuldades, com relação às aulas e ao conteúdo, que os alunos apresentavam ao monitor, que possui um canal de comunicação mais aberto com os discentes.

Outra atividade proposta foi a aula de resolução de exercícios, acompanhada pelo professor orientador. Com o objetivo de auxiliar os alunos em exercícios voltados aos conteúdos das provas e ajudar o aluno a ter uma compreensão geométrica melhor na interpretação de tais exercícios. De forma geral, essa atividade possibilitou a ampliação da experiência do monitor em sala de aula e colaborou com o entendimento dos alunos em tais exercícios escolhidos pelo professor.

Neste primeiro momento de resolução de exercícios com o monitor e aluno, foi utilizado o Centro de Estudos e Pesquisas em Educação Matemática (CEPEM), como espaço de aplicação para tais monitorias. Através destas monitorias que foi possível o bolsista ter o momento de observação nas dificuldades de cada aluno em particular, e aplicar os conhecimentos aprendidos em sua formação acadêmica.

Nos encontros semanais propostos pelo orientador, o tempo reservado para essas orientações se destinava a verificação da aprendizagem; redação e submissão do resumo de experiência; e a planejar as atividades a serem desenvolvidas.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO/RELATO DE EXPERIÊNCIA

Sob uma perspectiva geral, o projeto apresentou bons resultados. O orientador pôde estabelecer um diálogo maior com seus alunos e dessa maneira se adaptar as suas aulas para que elas fossem mais bem aproveitadas pelos discentes. O monitor teve a oportunidade de ter uma experiência didática e de acompanhar e experimentar

algumas atividades do docente. Bem como desenvolver muito no aspecto técnico, revisando e aperfeiçoando o conteúdo de Geometria Plana.

Notou-se que durante o semestre, o número de alunos que procuravam por atendimento caiu, porém, os resultados foram satisfatórios visto que as dúvidas foram solucionadas pelo monitor, de um modo geral. Parte desse decréscimo deve-se ao fato da própria evasão do curso de licenciatura em matemática, que é elevado.

Fazendo uma análise das provas dos alunos, inicialmente e no decorrer da monitoria, é notável o aumento das notas em relação às primeiras provas aplicadas pelo professor orientador. Então, o desempenho dos alunos que tinham frequente participação das monitorias se mostra mais satisfatório do que os alunos que não compareciam na monitoria. Os momentos que os alunos mais tiveram dificuldades foram quando o professor estava tratando em sala de aula sobre "Axioma das paralelas" e "Congruência de triângulos", sendo assim, a procura foi muita, pois a compreensão dos Teoremas e Axiomas relacionados a esses assuntos mostraram-se mais abstratos.

Em relação ao monitor da disciplina, o desempenho nos saberes de Geometria Euclidiana Plana I aumentou, pois o projeto de monitoria possibilita aos participantes momentos de estudo aprofundados e orientação com o professor, então é evidente que para realizar os momentos de monitoria com os alunos, é preciso que o monitor tenha conhecimento dos assuntos que irão ser tratados em sala de aula, logo, é inevitável o momento de estudo do monitor, além de que para melhor desempenho, esse momento era incluído nas horas semanais que o monitor tinha que cumprir.

É relevante dizer também sobre a interação do monitor com o orientador. Durante o semestre o orientador mostrava-se interessado nas atividades que o monitor tinha que cumprir e o auxiliava nos momentos de dúvidas. Ressalto também, que os alunos relataram que gostaram do trabalho realizado pelo monitor.

5 CONCLUSÃO/CONSIDERAÇÕES FINAIS

Podemos concluir de modo geral que, mesmo o número de alunos e a busca sendo poucas levando em consideração todos os fatores que ocorreram durante a monitoria, os resultados apresentados pelos alunos foram positivos. O desempenho dos alunos que compareceram melhorou em comparação a situação dentre aqueles que não procuraram por ajuda.

Considerando a situação do monitor, os resultados foram bons, pois aumentou sua interação, participação e interesse pelo curso de licenciatura em matemática. O rendimento de um modo geral do monitor melhorou, em todas os aspectos. Como o aluno adquiriu mais experiência com estudo dirigido pelo orientador, seu comprometimento com o curso aumentou.

E por fim, podemos mencionar a experiência do discente com o professor orientador, que por sinal foi boa, pois o professor possui interesse pelas atividades do monitor e o auxiliou em vários momentos durante o período de monitoria. O professor contribuiu também na ajuda de compreensão do monitor em exercícios que são considerados complexos e com interpretações mais sofisticadas, além de inserir o discente em assuntos acadêmicos e na realidade da Universidade.

REFERÊNCIAS

Ayres Jr., Frank, **Trigonometria plana e Esférica** Coleção Schaum, Editora McGraw-Hill do Brasil Ltda., 1972.

Barbosa, João Lucas Marques. **Geometria euclidiana plana**. Sociedade Brasileira de Matemática, 1985.

Barbosa, J.L.M., **Geometria Hiperbólica**, Universidade Federal do Goiás, 2002.

Gomes, André Reuel Vieira. **A monitoria como instrumento facilitador de aprendizagem**. In: XV Encontro de iniciação à docência. Universidade Federal da Paraíba (UFPB), 2013.

Gonçalves Jr., Oscar, **Matemática 6, geometria plana e espacial**, Editora Scipione, 1991.

Lima, Elon Lages. **Medida e Forma em Geometria**. IMPA/VITAE, Rio de Janeiro, 1991.

Lima, Elon Lages. **Meu professor de Matemática**. IMPA/VITAE, Rio de Janeiro, 1992. SBM, 1993.

Lima, Elon Lages. **Coordenadas no plano**. IMPA/VITAE, Rio de Janeiro, 1992.

Morgado A.C., Wagner, E., Jorge, M., **Geometria II (métrica plana)**, Livraria Francisco Alves, 1974.

Pinheiro, Virgílio Athayde. **Geometrografia 2**. Editora Bahiense, Rio de Janeiro, 1986.

Pogorelov, A. V., **Geometria elemental**, tradução de Carlos Veja, Editorial Mir, 1974.

RELATO DE MONITORIA DAS DISCIPLINAS DE QUÍMICA ANALÍTICA E QUÍMICA GERAL DO PRIMEIRO SEMESTRE DE 2018¹

SOARES, Vinicius Araujo²; **DE OLIVEIRA**, Gildiberto Mendonça³

Palavras-Chaves: Química Analítica, Monitoria, Química Geral, Ligações Químicas, Equilíbrio Químico.

1. INTRODUÇÃO

As disciplinas ministradas no programa de monitoria foram Química Geral e Analítica. Elas são ferramentas indispensáveis para os discentes dos cursos de Química e de outras áreas como Agronomia, Engenharia Florestal, Biomedicina, Biologia, Zootecnia, etc. Muitas das vezes, a Química é denominada de “Ciência Central”, devido a sua vasta aplicação nas mais diferentes áreas do conhecimento desde a Medicina até à Astronomia, da Agricultura até à Metalurgia, precisam, de alguma forma, dos conceitos Químicos [ATKINS E JONES, 2012].

Na disciplina de Química Geral, são abordados e aprofundados tópicos como modelos atômicos de Dalton, Thomson, Rutherford, Bohr. Além do mais, são discutidas as soluções, problemas, aplicações, falhas de cada modelo em questão. O estudo desta evolução dos modelos tópicos é importante, porque, não só, possibilita a compreensão destes e de outros conceitos posteriores, mas também, entende-se parte do desenvolvimento da Química e da Ciência [ATKINS E JONES, 2012].

Em seguida, geralmente, trabalha-se o tópico de propriedades periódicas. Isto é, a forma como a tabela periódica é dividida, como encontrar informações referentes a cada elemento químico, propriedades subatômicas, prótons, nêutrons, elétrons, número de camadas eletrônicas, isótopos, isóbaros, isótonos, isoeletrônicos, etc. Ademais, ainda dentro deste tópico, é imprescindível o entendimento de conceitos como raio atômico, energia de ionização e eletronegatividade [ATKINS E JONES, 2012].

A Química Analítica é o campo do conhecimento responsável por quantificar e qualificar as espécies químicas presentes em uma amostra. Se divide em Química Analítica qualitativa e Química Analítica Quantitativa [SKOOG et al, 2008].

- 1- Resumo revisado pelo orientador da monitoria em Química Analítica e Química Geral.
- 2- Bolsista Monitoria, Universidade Federal de Jataí, Química.
- 3- Orientador de Monitoria, Universidade Federal de Jataí, Química.

A Química Analítica, assim como a Química Geral, tem uma vasta aplicação, seja na indústria, seja na Agricultura, Medicina, Ecologia, Ciências Forenses, Zoologia, Paleontologia, Arqueologia, Meteorologia, Oceanografia, etc [SKOOG et al, 2008]

Na Química Analítica Quantitativa, para a determinação de espécies químicas, normalmente, utiliza-se métodos gravimétricos, métodos volumétricos, métodos eletroanalíticos e métodos espectroscópicos. Os dois primeiros métodos têm relação intrínseca com conceitos teóricos de cálculos estequiométricos e de equilíbrio químico [SKOOG et al, 2008].

Utiliza-se métodos gravimétricos com o intuito de determinar a massa da espécie química de interesse, em uma amostra. Nos métodos volumétricos, usa-se o volume da solução na reação com analito de interesse. Já os métodos eletroanalíticos, utilizam-se medidas de corrente, potencial, resistência elétrica e carga elétrica. Ou seja, através das propriedades elétricas é possível quantificar uma espécie. Os métodos espectroscópicos se respaldam em interações das espécies químicas do analito com a radiação eletromagnética [SKOOG et al, 2008].

Métodos volumétricos, baseados em titulação, são bastante empregados nas aulas experimentais, dentro do laboratório de Química e na indústria em análises química de rotina. A titulação, que por sua vez, baseia-se na determinação da concentração de uma espécie química, a partir da concentração e volume conhecidos de uma outra espécie química [BACCAN et al, 2001].

Uma análise quantitativa se divide em algumas etapas como: Escolha do método, obtenção de amostras, processamento da amostra, eliminação de interferentes, medidas das propriedades físico-químicas, cálculo dos resultados e estimativa da confiabilidade dos resultados [SKOOG et al, 2008].

Todo esse processo, depende de vários fatores, dentre eles, são grau de exatidão necessário para determinada amostra, tempo disponível, recursos materiais e financeiros, disponibilidade de amostras, caráter homogêneo ou heterogêneo, dentre várias outras variáveis que interferem em uma análise quantitativa ou qualitativa [SKOOG et al, 2008].

Para exemplificar situações de aplicação da Química Analítica, em uma amostra de sangue, para diagnosticar e curar doenças, é necessário determinar de oxigênio e dióxido de carbono. Também é aplicada para determinar concentração de hidrocarbonetos, óxido de nitrogênio e monóxido de carbono [SKOOG et al, 2008].

Outra situação possível, se dá em análises do ácido e se faz necessário regular o teor de elementos como níquel, ferro, alumínio, carbono, cromo para que tenha a melhor dureza, resistência à corrosão e impactos mecânicos [SKOOG et al, 2008].

E por último, as ferramentas da Química Analítica permitem rastrear rotas comerciais de civilizações antigas, através da identificação e determinação de fontes de vidros vulcânicos [SKOOG et al, 2008].

2. BASE TEÓRICA

Para executar essas atividades, é necessário conhecer outros conceitos trabalhados na disciplina de Química Analítica.

Um desses conceitos é o de equilíbrio químico que mostra a relação entre produtos e reagentes de uma reação química. Além do mais, permite calcular o quanto de reagente foi convertido a produto e o quanto restou após atingir o equilíbrio químico.

Outro conceito imprescindível é a teoria de ácido e base (Arrhenius, Bronsted-Lowry e Lewis) que dão em muitas situações apresentam reações que envolvem equilíbrio químico. Em seguida, aborda-se o conteúdo relacionados às soluções eletrolíticas e não-eletrolíticas. Também, aborda-se a questão sobre cálculo de concentração de íons hidroxônios (H_3O^+), expressa em escala de pH, a qual depende das constantes de acidez e basicidade das espécies químicas.

Outro caso, são as reações de precipitação, que envolvem formação de compostos insolúveis em meio aquoso.

3. OBJETIVO

Os objetivos da monitoria em química analítica e geral são beneficiar e auxiliar estudantes com níveis de aprendizado não satisfatório, ajudar o docente nas atividades didático-científicas, planejamento de atividades de monitoria, busca pela evolução dos cursos de graduação, aprofundamento nas disciplinas ministradas pelo monitor. Tudo isso aplicado à realidade das disciplinas de Química Geral e Analítica.

4. METODOLOGIA

Para que os objetivos propostos pelo programa de monitoria fossem realizados e satisfeitos, foram executadas várias atividades para que as dificuldades dos

discentes que procurassem à monitoria, fossem solucionadas. Dentre elas, resolução de lista de exercícios propostas pelo orientador e docentes das disciplinas, atendimentos individuais e coletivo para estudantes que tinham baixo rendimento nas disciplinas em questão, reuniões com o orientador para solucionar eventuais dúvidas, dificuldades e aprofundar o conhecimento.

Inicialmente, o orientador propôs listas de exercícios relacionadas às disciplinas de Química Geral e Analítica, as quais possibilitaram uma aproximação com a realidade dos estudantes, solucionando diversas dúvidas a respeito dos conteúdos em questão.

Em relação ao atendimento, vários estudantes dos mais variados cursos foram em busca da monitoria para compensar eventuais dificuldades na compreensão e assimilação nas disciplinas de Química Geral e Analítica. Como por exemplo, estudantes de Bacharelado em Química, Licenciatura em Química, Zootecnia, Engenharia Florestal, Agronomia, Biomedicina, Biologia, dentre outros.

Os tópicos mais abordados com os estudantes foram equilíbrio químico, coeficiente de solubilidade, estequiometria de reações químicas, titulação ácido-base, definição de ácido-base de acordo com os critérios de Arrhenius, Bronsted-Lowry e Lewis.

Além do mais, os conteúdos abordados com os discentes, possibilitaram sua aplicação em aulas da disciplina de Química Analítica Experimental e na confecção de relatórios referentes aos experimentos da mesma disciplina.

Alguns estudantes procuraram a monitoria para revisar, solucionar dúvidas, realizar exercícios sob supervisão do monitor, às vésperas de provas.

O atendimento individual possibilitou que as dúvidas fossem solucionadas de uma forma mais precisa, ou seja, modos mais fáceis na resolução dos exercícios, foram propostos, com o intuito de encurtar o caminho, além de economizar tempo.

5. RESULTADOS

O Programa de Monitoria se mostrou benéfico para todas as partes envolvidas no processo de aprendizagem das disciplinas de Química Analítica e Geral. Para os estudantes, a monitoria foi importante. Porque, através dela, soluciona-se dúvidas relativas ao conteúdo ministrado, busca atenuar eventuais deficiências vindouras do ensino médio. Outra vantagem é o fato de que a linguagem entre o monitor e o discente é mais compatível, o que facilita a compreensão da matéria, além da troca

de conhecimento. Além do mais, a monitoria pode ser determinante na aprovação na disciplina, pois algumas vezes, o discente procura o atendimento, somente na situação complicada em questão de aprovação, em momentos próximos ao da avaliação.

Para o professor, o monitor pode ser um auxiliar importante, respeitando às atribuições de ambas partes, o que possibilita uma aproximação dos estudantes com o conteúdo.

Já o monitor se beneficia do programa, no que se refere à busca e aprofundamento do conteúdo em questão. Ademais, é importante ressaltar que a monitoria propicia o estímulo à carreira acadêmica, desenvolvimento das habilidades sociais, pois, é necessário lidar com pessoas de diferentes nichos e objetivos diferentes.

Portanto, o programa de monitoria é indispensável para estudantes, professores e para o desenvolvimento e crescimento da universidade.

6. CONCLUSÃO

A partir da experiência no programa de Monitoria, pode-se concluir que foi muito benéfica. Ela possibilitou o desenvolvimento de senso crítico e analítico diante dos problemas. Além do mais, desenvolve habilidades de ensino, comunicação e diálogo entre as pessoas com o intuito de oferecer o suporte necessário para os estudantes. O que coincide com os objetivos propostos pelo programa.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ATKINS, P, JONES; Princípios de Química: Questionando a vida moderna e o meio ambiente, tradução técnica Ricardo Bicca de Alencastro. - 5.ed. - Porto Alegre: Bookman, 2012.

SKOOG, D.A. et al; Fundamentos de química Analítica; tradução técnica: Marco Grassi.- 1.ed-. São Paulo; Cengage learning. 2008.

BACCAN, N; Química Analítica Quantitativa Elementar. 3 ed. São Paulo: Instituto Mauá de Tecnologia, 2001.

UTILIZAÇÃO DO GOOGLE FORMS COMO FERRAMENTA DE APRENDIZAGEM NA MONITORIA DA DISCIPLINA DE EPIDEMIOLOGIA PARA OS CURSOS DE BIOMEDICINA E ENFERMAGEM DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE JATAÍ EM 2018-1.

FELIPE, Vítor Gabriel ¹; GIVIZIEZ, Christiane Ricaldoni ²

Palavras-chave: Aprendizado, Ensino, Novas Tecnologias, Mentores.

INTRODUÇÃO

O presente trabalho tem o intuito de elucidar e apontar a utilização de novos métodos e estratégias de expandir as tradicionais aulas expositivas com a aplicação de questionários criados na plataforma *online* Google Forms. Esta proposta foi implementada pela constatação da influência das novas tecnologias, cada vez mais presentes na vida dos acadêmicos, e por acreditar que esta ferramenta poderia ser aplicada nas atividades de monitoria com a finalidade de torná-las mais dinâmicas, interativas e agradáveis, agregando valor ao processo ensino-aprendizagem. Além do exposto, a iniciativa visava a utilização de novas tecnologias para motivar os alunos e aumentar a procura pela monitoria nas disciplinas de Epidemiologia e Saúde Pública para o curso de Biomedicina e Epidemiologia e Bioestatística para Enfermagem, ambas pertencentes à Unidade Acadêmica Especial de Ciências da Saúde (UAECS) da Universidade Federal de Jataí¹.

JUSTIFICATIVA

A monitoria acadêmica se consolidou nas universidades brasileiras com a implementação da Lei nº 5.540/68, art. 41, na qual estabeleceu que as

¹ Resumo revisado pela professora orientadora: Christiane Ricaldoni Giviziez
1,2. Unidade Acadêmica Especial em Ciências da Saúde, Curso de Biomedicina,
Regional Jataí . UFG. Emails:1. Vitor.gabriel.felipe@gmail.com, 2. chrisgiviziez@hotmail.com

universidades deveriam criar as funções de monitor para alunos dos cursos de graduação que se submeterem a provas específicas, nas quais demonstrem capacidade de desempenho em atividades técnico-didáticas de determinada disciplina.¹

Na disciplina de Epidemiologia abordam-se temas que envolvem conceitos, análise de dados, gráficos, tabelas, emprego de fórmulas, procedimentos, cálculos estatísticos e interpretação de texto. Desta forma, para o bom desempenho na referida disciplina torna-se necessário conhecimentos prévios de matemática e interpretação de texto. Porém, quando se analisa a realidade do estudante brasileiro, segundo dados do Programa Internacional de Avaliação de Estudantes (PISA) de 2015 e Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), estes conhecimentos muitas vezes são insuficientes.

Frente ao exposto, é enfatizado o papel do monitor como um suporte fundamental para auxiliar os estudantes que estejam apresentando baixo rendimento na aprendizagem da disciplina, bem como a necessidade de adaptação da atividade de monitoria frente a novas tecnologias que podem ser inseridas no contexto educacional.

OBJETIVO

Relatar a experiência do monitor e a relação dos alunos com a disciplina de Epidemiologia por meio de listas de exercícios *online* pela plataforma Google Forms, plantões e acompanhamentos individuais.

METODOLOGIA

Conforme o edital do Processo Seletivo de Monitoria da UFG - Regional Jataí nº.01/2018, são atribuições do monitor: a) Desenvolver o Plano de Trabalho elaborado em conjunto com o professor orientador; b) Auxiliar os estudantes que estejam apresentando baixo rendimento na aprendizagem da disciplina; c) Auxiliar o professor orientador nas tarefas didático-científicas; d) Cumprir a carga

horária semanal de doze (12) horas; Preencher, em conjunto com o professor orientador, o relatório final de monitoria.²

A monitoria foi aplicada seguindo o planejamento semanal de horas e as atribuições do monitor; o mesmo utilizou-se de livros de epidemiologia encontrados na biblioteca da instituição, internet e aulas do professor-orientador.

Assim com base nas ementas da disciplina de Epidemiologia, de ambos os cursos, a monitoria abordou os temas relacionados aos indicadores de saúde e qualidade de vida, delineamentos de estudos epidemiológicos, medidas de associação, transição demográfica e epidemiológica, epidemiologia descritiva: variáveis relativas às pessoas, ao lugar e ao tempo. Contemplou os aspectos epidemiológicos das doenças infecciosas e não infecciosas e auxiliou os alunos na utilização e análise de fontes de dados e Sistemas de Informação em Saúde.³

Uma alternativa disponível para criação de formulários eletrônicos *online* é a plataforma Google Forms, que é uma ferramenta que oferece suporte para a criação de formulários personalizados de forma simples (GOOGLE, 2017). A estratégia inicial planejada pelo monitor e orientador baseava-se nos seguintes pontos:

1. A elaboração de listas *online* pelo Google Forms, deu ênfase na parte prática da matéria, a qual é composta por elaboração de exercícios matemáticos e estatísticos, construção de tabelas e a interpretação dos dados com direcionamento teórico.
2. As questões foram elaboradas pelo monitor. Após sua elaboração, as questões práticas e teóricas foram discutidas e aprovadas pela orientadora antes de serem disponibilizadas aos alunos, com a intenção de orientar o monitor na execução do seu Plano de Trabalho.
3. No que tange a construção das listas, teve-se os seguintes cuidados: utilizar exercícios demonstrados em aula teórica, de concursos públicos, livros e sites de estudos; na grande maioria tomando conta de alterar valores e readequando às propostas de aprendizagem, evitando a possibilidade de consulta direta dos mesmos na internet e evitando trabalhar aspectos que fugissem ao conteúdo trabalhado em sala de aula.

4. Referindo-se aos exercícios, dispunham de uma ordem na qual os primeiros fossem mais fáceis e complementassem outros de maior complexidade. Quanto às questões básicas de identificação do aluno foi solicitado obrigatoriamente o nome completo, curso, e-mail e se o mesmo já havia cursado a disciplina anteriormente, a fim de direcionar uma atenção diferenciada aos alunos que já tivessem apresentado dificuldade anteriormente na disciplina. A participação foi registrada das atividades dos mesmos.
5. Uma das vantagens do método escolhido foi permitir que o aluno tivesse acesso ao conteúdo no momento em que ele julgasse oportuno e por meio de qualquer equipamento digital com acesso à internet, por exemplo: o celular. Outra vantagem, foi a resolução das listas de “forma limpa”, pois diminuiu a utilização de material impresso.
6. Após o prazo de realização *online* e correção presencial, o monitor disponibilizou gabaritos oficiais a todos os matriculados da disciplina. Ampliando a possibilidade de estudo dos demais alunos que por razões pessoais não realizaram as listas e/ou compareceram aos plantões.
7. Durante todo o período da monitoria, foram elaboradas três listas, abrangendo os assuntos que seriam cobrados nas avaliações, no referido caso: Mortalidade, Fecundidade e Medidas de associação. Os números de exercícios variaram de 10 a 20 questões. Ao final do prazo de realização das atividades, o aplicativo bloqueava o envio e fornecia os dados em planilhas com as respostas individuais e gráficos com os resultados das questões. Desta forma, foi possível acompanhar os discentes que realmente realizaram de forma satisfatória os exercícios, mesmo que apresentando erros.
8. As dúvidas e correção dos exercícios foram realizadas em consulta presencial com o monitor.
9. A resolução das listas foi pontuada e acrescentada na porcentagem da nota final dos alunos destinada à atividades e trabalhos, como forma de incentivar a adesão a monitoria. As pontuações foram acordadas entre professor e alunos no início da disciplina.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após o fechamento total de notas das turmas de biomedicina e enfermagem, foi possível avaliar o desempenho participativo na realização das listas com as aprovações.

A turma de biomedicina apresentou dos 22 alunos matriculados, 3 reprovações por média final inferior a seis: uma não realizou nenhuma atividade proposta pela monitoria, outra participou de todas as atividades, enquanto a terceira reprovação apresentou 3 das 4 atividades propostas.

A turma de enfermagem apresentou dos 37 alunos matriculados, 8 reprovações por falta e/ou desistência e 14 reprovações por média final inferior a seis, sendo destas: 2 com nenhuma pontuação, 1 com uma pontuação, 2 com duas pontuações, 4 com três pontuações, 5 com todas as pontuações destinadas às atividades de monitoria.

Mesmo que houvesse o estímulo à procura pelo monitor para a correção das listas, a consulta individual para demais dúvidas e auxílio teórico não foi relatado na grande maioria. Entre os alunos de Biomedicina, 5 alunos procuraram ajuda particular para sanar dificuldades com a matéria, enquanto a turma de Enfermagem não foi registrada nenhuma procura.

É possível notar que a aplicação de novos métodos é ainda pouco rotineira, e causam certo desconforto inicial, porém ao longo das atividades os alunos foram se familiarizando, assim como o próprio monitor na realização e modo de repasse de conteúdo aos mesmos.

Contudo, foi possível notar que a realização *online* e a bonificação foram bons estímulos para a realização das atividades. Vale ressaltar, que esta metodologia oferece o benefício de não ser preciso entregar exercícios na forma física e em horários de aulas teórica ou prática, forçando o aluno a inserir

determinadas atividades em um cronograma que por vezes pode não ser favorável naquele momento acadêmico e/ou pessoal.

CONCLUSÃO

O programa de monitoria é fundamental para o processo de ensino-aprendizagem, criando uma aproximação do monitor com o conteúdo, o professor e os demais alunos, oferecendo um enriquecimento a todos. É de extrema importância o uso da didática na monitoria e revisar a realidade acadêmica dos envolvidos a fim de facilitar a relação monitor-aluno e amplificar a assimilação do conteúdo por estes, o que permite o sucesso na avaliação da disciplina e reconhecimento do papel do monitor.

Conclui-se que é bem-vinda e necessária a aproximação e utilização de novas ferramentas metodológicas ao ensino tradicional nas universidades brasileiras, bem como nas atividades desempenhadas pela monitoria, com o intuito de familiarizar os monitores com novas tecnologias voltadas ao ensino, otimizar o tempo do educador, potencializar o diagnóstico de dificuldades e, conseqüentemente, melhorar o desempenho e motivação dos alunos.

REFERÊNCIAS

¹ Brasil. Lei nº 5.540, 1968:

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L5540.htm. Acesso em setembro de 2018.

² UFG – REGIONAL JATAÍ. PROGRAMA DE MONITORIA. Edital de Monitoria 2018/1. Disponível em:

https://monitoria.jatai.ufg.br/up/958/o/Edital_Geral_01_2018_.pdf?1520260699. Acesso em setembro de 2018.

³ Ementas do Curso de Biomedicina - 2010, Universidade Federal de Goiás
Campus Jataí:

https://www.jatai.ufg.br/up/193/o/Microsoft_Word_-_ementas_novo_ppc.pdf.
Acesso em setembro de 2018.

CONTRIBUIÇÃO DA MONITORIA NO DESENVOLVIMENTO ACADÊMICO DOS DISCENTES NA DISCIPLINA DE ANATOMIA HUMANA¹

SANTOS, Viviane Francisco²; **SANTOS**, Odeony Paulo³; **LIMA**, Bráulio Evangelista⁴; **SOUZA**, Carolina Noronha Ribeiro⁴; **LIMA**, Fabiano Campos⁴

Palavras chaves: monitoria, anatomia humana, análise.

1 INTRODUÇÃO/JUSTIFICATIVA

A anatomia humana é uma ciência descritiva que estuda a forma das estruturas do corpo humano (CARDINOT et al., 2014; FOUREAUX et al., 2018). Na Regional Jataí da Universidade Federal de Goiás, a disciplina de anatomia é ministrada para a maioria dos cursos dividida em Anatomia Humana I, que é ofertada no 1º semestre letivo de cada ano, e Anatomia Humana II no 2º semestre. São ministradas aos cursos de fisioterapia, enfermagem, educação física licenciatura e bacharelado, medicina, psicologia, ciências biológicas licenciatura e bacharelado e biomedicina, atendendo em média de 400 alunos semestralmente.

A monitoria consiste numa prática que necessita de um monitor competente para atuar como mediador da aprendizagem dos seus colegas. Além disso, implica a dedicação, o interesse e a disponibilidade dos demais envolvidos nesse processo (FRISON, 2010). Sua finalidade é aperfeiçoar o processo de formação profissional e promover a melhoria da qualidade de ensino, criando condições para o aprofundamento teórico e o desenvolvimento de habilidades relacionadas à atividade docente do monitor (NATÁRIO et al., 2010), além de aprimorar a interação entre alunos e professores.

¹ Resumo revisado pelo orientador, Prof. Fabiano Campos Lima.

² Bolsista do Programa de Monitoria da Universidade Federal de Goiás (UFG), curso de Fisioterapia. vivianefranciscodossantos@gmail.com

³ Docente do curso de Enfermagem da Universidade Federal de Goiás (UFG). odeonypaulo@gmail.com

⁴ Docentes do curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Goiás (UFG). braulioefiso@gmail.com; carolina.noronha.s@gmail.com; fabianoel21@hotmail.com

Sendo a disciplina de anatomia humana a base para o conhecimento dos acadêmicos das áreas da saúde, aprimorar as técnicas de ensino e aprendizagem nesta área se mostra de suma importância para estabelecer uma base sólida de ensino.

2 BASE TEÓRICA

A monitoria no ensino superior tem se caracterizado como incentivadora, especialmente à formação de professores. As variadas atividades que ocorrem mediante a relação teoria e prática necessitam configurar-se em trabalhos acadêmicos estimuladores de múltiplos saberes inerentes aos componentes curriculares, contribuindo para a formação crítica na graduação e na pós-graduação, e despertar, no formando, o interesse pela docência na educação superior (DANTAS, 2014).

O Programa de Monitoria caracteriza-se como um processo educativo, cujas atividades se desenvolvem de maneira conjunta por professores e alunos em perspectivas diversas. Para se candidatar à monitoria, o interessado deverá: ser aluno de graduação da UFG; comprovar ter sido aprovado na disciplina da qual pretende ser monitor com bom grau de aproveitamento; não ter sofrido sanção disciplinar; não estar recebendo outro tipo de bolsa na UFG, exceção feita a Bolsa de Assistência Estudantil (UFG, 2018).

O aluno monitor experimenta em seu trabalho docente, de forma amadora, os primeiros júbilos e contratempos da profissão de professor. O fato de estar em contato direto com alunos, na condição também de acadêmico, propicia situações extraordinárias e únicas, culminando com o aprendizado (MATOSO, 2013; ASSIS, 2003).

3 OBJETIVOS

O presente estudo teve como objetivo analisar o desempenho de duas turmas com referência à frequência nas monitorias e o desempenho na disciplina de Anatomia Humana I.

4 METODOLOGIA

Trata-se de um estudo descritivo realizado na UFG/REJ onde foi analisado a frequência na monitoria e o desempenho de duas turmas de cursos distintos da área da saúde na disciplina de Anatomia Humana I, ministrada no primeiro semestre de 2018. Os dados obtidos do Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas (SIGAA) e por meio do caderno frequência de monitoria foram: número de alunos por turma, nota final por aluno, número de monitorias frequentadas por aluno.

Para análise foi utilizado o programa SPSS (versão 23) onde foram realizados os testes de Mann-Whitney, Kruskal Wallis e Correção de Spearman's rho.

5 RESULTADOS

Os dados para número total de alunos, número de reprovados, aprovados e média final de notas estão contidos na tabela 1.

Tabela 1: Total de alunos, número de aprovados, reprovados e média final das turmas A e B. Fonte: Sigaa, 2018.

	Turma A	Turma B
Número de alunos	34	48
Aprovados	24	37
Reprovados	10	11
Média final	5,76	6,56

A turma A era composta por 34 alunos, o índice de aprovação foi de 70,6% e de reprovação foi de 29,4%. A média final de nota da turma foi de 5,76 e a de monitorias por alunos foi de 1,91. A turma B era composta por 48 alunos, o índice de aprovação foi de 75,5% e o de reprovação foi de 24,5%. A média final de nota foi de 6,56 e a de monitorias por aluno foi de 8,59.

Houve uma diferença estatisticamente significativa em relação as médias finais e também em relação ao número de monitorias frequentadas entre as turmas A e B. Isso pode ser justificado devido ao maior comparecimento e

comprometimento da turma B nas monitorias, sendo que esta solicitava auxílio a monitoria periodicamente para auxílio nos seus estudos, não somente na véspera da avaliação.

Não existe correlação estatisticamente significativa entre o número de monitorias frequentadas e a média final dos alunos da turma A. Possivelmente pode ser explicado porque, no geral, toda a turma frequentou poucas monitorias e, portanto, a baixa média dos alunos acabou não sendo influenciada (Figura 1).

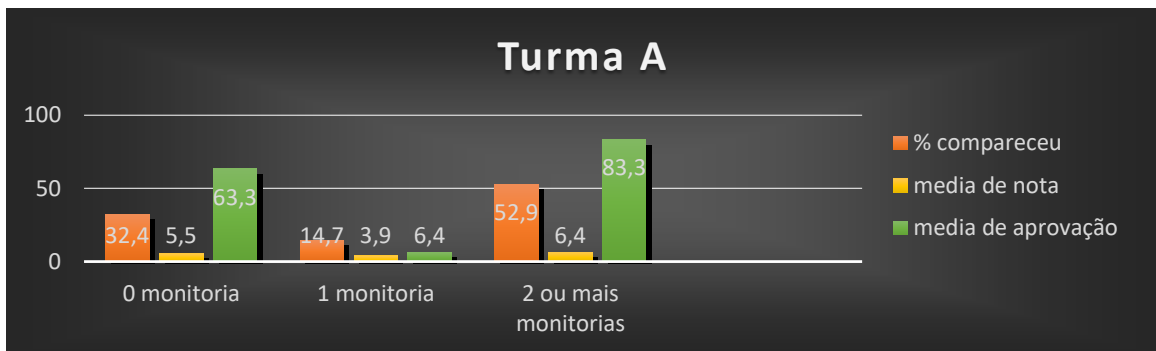


Figura 1: frequência, média de nota e média de aprovação da turma A

No teste de Correlação de Spearman's rho observa-se correlação positiva baixa ($0.20 \leq |\rho| = 0.347 < 0.40$) entre a média obtida pelos alunos da turma B e o número de monitorias frequentadas ($p < 0,001$, IC 95%). Isso é justificado pois no geral a turma como um todo frequentou muitas monitorias e obteve boas notas, portanto, isso não influenciou a média final (Figura 2).

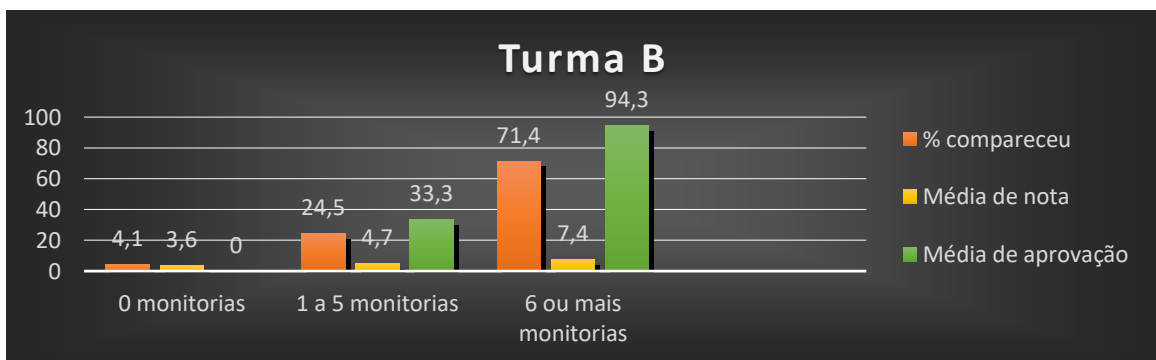


Figura 2: frequência, média de nota e média de aprovação da turma B.

6 CONCLUSÃO/CONSIDERAÇÕES FINAIS

Portanto conclui-se que a turma que mais frequentou monitorias possui melhor aproveitamento na disciplina de Anatomia Humana I.

REFERÊNCIAS

ASSIS F.D. et al. **Programa de monitoria acadêmica: percepções de monitores e orientadores.** Rev. Enferm. Vol.14, n.3, p.391-397, 2006.

CARDINOT, T.M.; JÚNIOR, O.V.P.; RANGEL-DE-OLIVEIRA, J.; MACHADO, M.A.; MACEDO, M.A. de; MONIZ-DE-ARAGÃO, A.H.B. **Importância da disciplina de anatomia humana para os discentes de enfermagem e farmácia da abeu centro universitário de belford roxo/r.** Revista: Coleção Pesquisa em Educação Física. Vol. 13, n. 2, 2014.

DANTAS, O.M. **Monitoria: fonte de saberes à docência superior.** Rev. bras. Estud. pedagog. v.95, n. 241, p. 567-589, 2014.

FOUREAUX, G; SÁ, M. A; SCHETINO, L.P.L. GUERRA, L.B.; SILVA, J.H. **O ensino-aprendizagem da anatomia humana: avaliação do desempenho dos alunos após a utilização de mapas conceituais como uma estratégia pedagógica.** Revista: Ciênc. Educ., Bauru, v. 24, n. 1, p. 95-110, 2018.

FRISON, L.M.B; MORAES, M.A.C. **As práticas de monitoria como possibilitadoras dos processos de autorregulação das aprendizagens discentes.** Revista: Poíesis Pedagógica. v.8, n.2, p.144-158, 2010.

MATOSO, L.M.L. **A importância da monitoria na formação acadêmica do monitor: um relato de experiência.** Revista: científica da escola da saúde. Ano.3, n.2, 2014.

NATÁRIO, E.G; SANTOS, A.A.A; **Programa de monitores para o ensino superior.** Revista Estudos de Psicologia. Campinas. Vol.27, n.3, p.355-364, 2010.

Programa de monitoria. Disponível em: <https://monitoria.prograd.ufg.br/p/5080-programa-de-monitoria>. Acesso em: 18 de setembro de 2018.

disciplina é base para diversas outras disciplinas no curso de Ciências da Computação como, por exemplo, Análise e Projeto de Algoritmos, Compiladores, Inteligência Artificial, entre outras. Neste sentido, a monitoria para a disciplina de Estrutura de Dados foi destinada para servir de auxílio, reforço e revisão de conceitos vistos em sala de aula, como também na aprendizagem de tais conceitos. A monitoria teve como objetivos: favorecer o processo de ensino-aprendizagem, despertar o interesse dos alunos pelos conteúdos da disciplina e incentivar a construção de conhecimento.

2.0 Objetivos

O objetivo deste trabalho é relatar a experiência vivida durante o período que se deu a monitoria da disciplina de Estrutura de Dados do curso de Ciências da Computação da Regional Jataí – Universidade Federal de Goiás. Pretende-se também explicar os procedimentos utilizados durante este período e que serviram como apoio ao ensino-aprendizado de conteúdos relacionados a esta disciplina. Além disso, também será relatado o ponto de vista do monitor em termos de experiências vividas.

3.0 Metodologia

A monitoria aconteceu durante o primeiro semestre de 2018 no Laboratório de Ensino de Computação 1. O horário da monitoria foi definido para de tal modo que não houvesse conflito com outras monitorias e/ou disciplinas. Assim, os alunos disponibilizaram de 8 horas semanais para atendimento na monitoria de Estrutura de Dados 1.

Durante a monitoria questões eram levantadas, pelos alunos, referentes tanto ao conteúdo quanto a listas de exercícios que eram passadas em sala de aula. Para sanar tais dúvidas era feito o uso de quadro branco e slides. Dúvidas pontuais também eram atendidas como, por exemplo, a correção e resolução de exercícios.

Ao final de cada dia de monitoria ministrada eram colhidas as assinaturas dos alunos presentes, com o intuito de saber quais alunos estavam usufruindo às 8 horas semanais de auxílio para a disciplina.

4.0 Relato de experiência

Foi uma experiência incrível atuar como apoiador do ensino. Tenho a completa certeza de que a monitoria acrescentou valores tanto para a minha vida acadêmica como também acrescentará quando me tornar um profissional. Algumas barreiras foram encontradas durante este trajeto em que estive como monitor. Tais dificuldades sempre existem, independente da atividade a ser realizada. Foi um processo onde não apenas auxiliei a professora dando apoio aos alunos, como também foi um processo de aprendizagem pessoal.

A monitoria propiciou a troca de experiências entre estudantes. Por ser voltada aos alunos, ela tem justamente essa característica, despertar nos estudantes o interesse pelo ensino e colaborar para a construção de conhecimento dos colegas.

Assim como foi almejado, a monitoria proporcionou resultados positivos para os alunos. De maneira geral aqueles que se sentiam inseguros com relação ao conteúdo e buscaram apoio através da monitoria para melhorar seu desempenho acadêmico, conseguiram a aprovação na disciplina.

A turma de 2018-1 teve um total de 36 alunos. Parte desses alunos foi repetente, mas a maioria foi composta por calouros. Dos 36 alunos, 23 foram aprovados, 8 foram reprovados por média e 4 foram reprovados por média e falta. A média final das notas da turma foi de 5.06 e esta 0,12 pontos a menos que a média de notas do curso de Ciências da Computação. Dentro da turma de 2018-1, a maior nota foi 8.5 e a menor foi 0.0.

Na figura 1 é possível observar o desempenho geral dos discentes que fizeram parte da turma da disciplina de Estrutura de Dados 1 2018-1.

Resultado Final da disciplina de Estruturas de Dados 1 de 2018-1

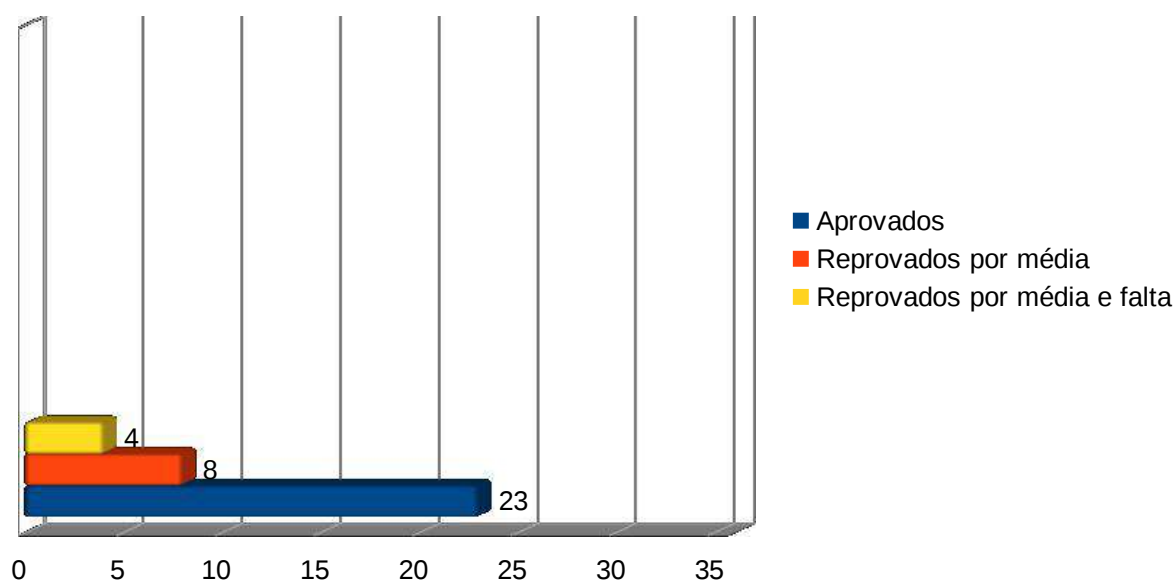


Figura 1. Gráfico de desempenho dos alunos de Estrutura de Dados 1.

5.0 Considerações Finais

O interesse dos discentes em participar ativamente da monitoria não foi tão significativo quanto o esperado. Seja pelo fato de que alguns alunos acreditam ser desnecessário devido ao fato de já dominarem o conteúdo, ou ainda falta de tempo disponível para estar presente na monitoria. O esforço de tentar convencer os alunos a comparecerem à monitoria não é fácil, mas é feito o possível para trazer estes alunos para que possam fazer proveito deste recurso que eles têm a disposição que é a monitoria. Percebe-se que houve uma melhoria no desempenho daqueles que participavam ativamente das monitorias, com aproveitamento de 100% de aprovação.

A monitoria teve uma importância significativa ao agregar valores à formação acadêmica, pois propiciou rotinas de estudo e prática para a docência. Além, claro, na dedicação de se obter um conhecimento ainda mais profundo no conteúdo da disciplina.

Existem algumas opiniões relacionadas com a forma com que a monitoria deve ser incentivada pela instituição. Alguns defendem a ideia de que o aluno deve ser bonificado em seu boletim através de sua participação ativa na monitoria. Outros são contra essa conduta, devido ao fato de que a monitoria é um direito que o aluno

detém e que é facultado a ele gozar ou não deste direito. Acredito que não deve haver bonificação alguma para o aluno que participa da monitoria, pois esta não é uma obrigação e sim um direito. Portanto, deve ser facultado ao aluno frequentá-la, sem a imposição de ser concedida tal bonificação para quem a frequente.

Referências bibliográficas

CORMEN T. H. et al., Algoritmos: Teoria e Prática. Tradução da 2ª ed., Rio de Janeiro: Campus, 2002.

TENENBAUM, AARON. Estruturas de Dados Usando C. São Paulo: Editora Makron Books, 1995.

VELOSO, Paulo et al. **Estruturas de Dados**. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1983.



III CONEPE
CIÊNCIA PARA REDUÇÃO
DAS DESIGUALDADES

ANAIS DO III CONEPE

Congresso de Ensino, Pesquisa e Extensão
15 a 17 de Outubro de 2018

Programa de Educação Tutorial
PET

Realização:

UFJ

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JATAÍ



Apoio:



AUTOR

TRABALHO

Micaela Souza Santos

EDUCAÇÃO EM SAÚDE SOBRE INFECÇÕES SEXUALMENTE
TRANSMISSÍVEIS E HIV EM UM ASSENTAMENTO RURAL:RELATO DE
EXPERIÊNCIA 1

EDUCAÇÃO EM SAÚDE SOBRE INFECÇÕES SEXUALMENTE TRANSMISSÍVEIS E HIV EM UM ASSENTAMENTO RURAL:RELATO DE EXPERIÊNCIA ¹

SANTOS, Micaela Souza²; **RODRIGUES**, Juliana Silva³; **SOUZA**, Marise Ramos de⁴; **BORGES**, Cristiane José⁵.

Palavras-chave: Enfermagem, Infecções Sexualmente Transmissíveis, Vírus da Imunodeficiência Humana, Educação em Saúde.

1 INTRODUÇÃO/JUSTIFICATIVA

As Infecções Sexualmente Transmissíveis (IST) são um dos problemas mais comuns de saúde pública no mundo. Estimativas apontam que mais de 1 milhão de pessoas adquirem uma IST diariamente (OMS, 2013). Brasil (2015) destaca que a cada ano aponta-se que 500 milhões de pessoas estão adquirindo uma das IST curáveis (gonorreia, clamídia, sífilis e tricomoníase).

Se estas infeções não forem investigadas e tratadas corretamente podem originar complicações graves e sequelas a longo prazo. Refere-se ainda que, a presença de IST encontra-se significativamente associada a um aumento do risco e da transmissão do Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV).

De acordo com Brasil (2016), a infecção pelo vírus da imunodeficiência humana (HIV) e o desenvolvimento da AIDS ainda representam um problema de saúde pública de grande relevância na atualidade, decorrente do seu caráter pandêmico e de sua transcendência. E estima-se que 35 milhões de pessoas estejam vivendo com a infecção pelo Vírus da Imunodeficiência Humana atualmente em todo mundo.

Considerando estes dados, tornou-se fundamental a realização da atividade em questão, com o propósito de acrescentar conhecimento a cerca de infecções

¹ Resumo revisado pela coordenadora do projeto de extensão e cultura, Prof. Dr. Marise Ramos de Souza, código pj 450-2017.

² Bolsista do Programa de Educação Tutorial (PET). Universidade Federal de Goiás (UFG), Curso de Enfermagem. Micaelasantos7895@gmail.com

³ Bolsista do Programa de Educação Tutorial (PET). Universidade Federal de Goiás (UFG), Enfermagem. jujusilvarodrigues16@gmail.com

⁴ Professora Doutora, Universidade Federal de Goiás (UFG), Tutora do PET-Enfermagem jataí, coordenadora do projeto de extensão. msc_marise@hotmail.com

⁵ Professora Doutora, Universidade Federal de Goiás (UFG), Professora colaboradora do PET-Enfermagem. cristianejose@yahoo.com.br

sexualmente transmissíveis, bem como trabalhar promoção da saúde e prevenção de doenças e seus agravos. Tendo como pressuposto o movimento de promover um maior nível de conhecimento e conseqüentemente saúde sexual na população abordada.

2 BASE TEÓRICA

As Infecções Sexualmente Transmissíveis (IST) representam uma variedade de síndromes clínicas e infecções causadas por agentes patogênicos que podem ser adquiridos e transmitidos por via sexual (WORKOWSKI, 2015).

Atualmente, conhecem-se mais de 30 agentes etiológicos: vírus, bactérias, fungos e protozoários, sendo transmitidas principalmente pelo contato sexual (oral, vaginal, anal) desprotegido, como também por transmissão vertical, durante a gestação, parto ou amamentação. Dentre suas características, as IST podem se apresentar sob a forma de síndromes: úlceras genitais, corrimento vaginal, corrimento uretral e Doença Inflamatória Pélvica (DIP) (BRASIL, 2015).

Segundo Brasil (2016), a infecção pelo vírus da imunodeficiência humana (HIV) e sua manifestação clínica em fase avançada, ou síndrome da imunodeficiência adquirida (AIDS), ainda representam um problema de saúde pública de grande relevância na atualidade, em função do seu caráter pandêmico e de sua transcendência.

Indivíduos infectados pelo HIV, sem tratamento, evoluem para uma grave disfunção do sistema imunológico, à medida que é permitida a destruição dos linfócitos T CD4+, uma das principais células alvo do vírus (BRASIL, 2016).

O HIV age no interior das células do sistema imunológico. As células mais atingidas são os linfócitos CD4+ que comandam a resposta específica na defesa contra agentes como vírus e bactérias (FOCACCIA; VERONESI, 2008). Quando os linfócitos CD4+ são lesados pelo HIV, ocorre um comprometimento do sistema defensivo e da imunidade celular (FARIA, 2010).

3 OBJETIVOS

Relatar a experiência vivenciada por petianos na implementação de ações educativas voltadas para prevenção de infecções sexualmente transmissíveis e HIV em uma comunidade de assentamento rural.

4 METODOLOGIA

Trata-se de um estudo descrito, tipo relato de experiência sobre o desenvolvimento de ações educativas sobre infecções sexualmente transmissíveis e HIV em uma comunidade de assentamento rural, localizado no município de Jataí – Goiás.

O projeto foi idealizado e implementado por membros do grupo do programa de educação tutorial – PET- Enfermagem – UFG- Regional Jataí, ou seja, 12 petianos, um tutor e um professor colaborador.

A ação foi realizada no mês de outubro de 2017. Os promotores da atividade montaram 4 estandes, sendo abordado temáticas diferentes em cada um destes.

Contudo, o presente estudo, visa relatar as atividades do estande de conscientização dos assentados sobre as definições de cada IST/HIV, seus sintomas, manifestações clínicas e suas complicações, tratamento e forma de prevenção.

Como recurso didático foi utilizado um álbum seriado contendo imagens das IST (clamídia, gonorréia, HPV, tricomoníase, sífilis, donovanose e herpes), o mesmo foi entregue aos moradores e sendo visualizado pelos mesmos.

Ao final foi entregue aos participantes um questionário estruturado com as seguintes perguntas: Você tinha um conhecimento anterior sobre essas IST? Faz o uso correto de preservativo durante a relação sexual? Ao final da ação foi entregue um envelope contendo preservativos e um folder com orientações sobre o Centro de Testagem e Aconselhamento (CTA), dentre essas informações continha, endereço, horários de funcionamento, procedimento para a testagem rápida e as doenças investigadas (sífilis, HIV, hepatite B e C).

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO/RELATO DE EXPERIÊNCIA

Sabe-se que, para controlar a transmissão das IST e do HIV, a estratégia básica e principal é a prevenção através das atividades educativas, esta que se define como um processo multidimensional, que por sua vez possui como finalidade a capacitação e responsabilização das pessoas na tomada de decisão interligada a saúde sexual. Partindo da abordagem com foco na relação sexual desprotegida, a mudança no comportamento e método de adesão ao uso do preservativo (BESERRA, 2008).

Para que essa estratégia seja atuante e eficaz, torna-se necessário conhecer o pensamento da população, sua realidade, mitos e tabus no que diz respeito a sua sexualidade para que se possa identificar as falhas cometidas e promover uma educação em saúde de modo que contribua para seu desenvolvimento consciente e crescimento sexual saudável (CAMARGO, 2009).

Ao total passaram pelo estande o quantitativo de 100 moradores do assentamento, os quais conheceram a temática e receberam as orientações precisas sobre cada uma delas. No tocante ao conhecimento prévio acerca das IST, 71% dos participantes informaram não possuir conhecimento anterior sobre todas as infecções. Quando questionados sobre o uso do preservativo, observou-se que 67% asseguram o descuido e não uso do preservativo durante a relação sexual. Contudo,

De acordo com Brasil (2013), 94% da população reconhecem a importância do uso do preservativo e elege como o melhor meio de prevenção para infecções sexualmente transmissíveis, como a Aids, mas duas a cada dez ainda não usam preservativos em todas as relações sexuais.

Pesquisa do Ministério da Saúde com base em dados de 2013 mostrou que 94% da população sexualmente ativa identificam a eficiência da camisinha como prevenção de IST/Aids, mas que 45% admitem que não utilizaram o método nos 12 meses anteriores ao levantamento. Por outro lado, 55% dos participantes disseram usar camisinha em todas as relações sexuais com parceiros casuais.

Sem distinção de idades em relação a comportamentos de risco é possível observar que em uma pesquisa realizada com idosos entre 60 à 70 anos revelou que, em relação a sua percepção de risco, 76,4% referiram que não tinham nenhuma possibilidade de adquirir Infecções Sexualmente Transmissíveis ou HIV. Tal análise afirma contribuir para que essa população se considere pouco vulnerável à contaminação ou não se perceba em risco, favorecendo então para o aumento de índices de contaminação por IST (BRITO, 2016).

Contudo observou-se durante a realização da atividade educativa que os assentados manifestavam questionamentos, dúvidas e baixo nível de conhecimento sobre a temática em questão.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A realização do projeto de extensão permitiu nos reafirmar necessidade da realização de ações de educação e promoção à saúde a essa população.

Por outro prisma, a atividade educativa realizada possibilitou despertar nos participantes a necessidade para um olhar atento sobre a problemática, instigando os sujeitos a mudarem o comportamento sexual e adotarem medidas preventivas no que se refere à transmissão de infecções sexualmente transmissíveis, o que conseqüentemente minimizará o risco de adoecimento e morte.

REFERÊNCIAS

BESERRA, E.P; PINHEIRO, P; BARROSO, M.G. Ação educativa na prevenção de doenças sexualmente transmissíveis. **Esc Anna Nery Rev Enferm**, v. 12, n. 3, p. 522-28, 2008..

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Coordenação Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviços. **Guia de Vigilância em Saúde**. 1. ed. atual. Brasília-DF, 2016.

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Departamento de DST, Aids e Hepatites Virais. Pesquisa de conhecimento, atitudes e práticas na população brasileira**. Brasília, 2011.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de DST, Aids e Hepatites Virais. **Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para Atenção Integral às Pessoas com Infecções Sexualmente Transmissíveis**. Brasília, 2015.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Guia de vigilância em saúde**. Brasília: 2º edição, 2017.

BRITO, N. M. I et al. Idosos, Infecções Sexualmente Transmissíveis e aids: conhecimentos e percepção de risco. **ABCS Health Sciences**, v. 41, n. 3, 2016.

CAMARGO, E.A.I; FERRARI, R.A.P. Adolescentes: conhecimentos sobre sexualidade antes e após a participação em oficinas de prevenção. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 14, p. 937-946, 2009.

FARIA, J; L. et al. **Patologia geral: fundamentos das doenças, com aplicações clínicas**. 4ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010.

NEWMAN, L; ROWLEY, J, V; HOORN, S, et al. Global Estimates of the Prevalence and Incidence of Four Curable Sexually Transmitted Infections in 2012 Based on Systematic Review and Global Reporting. **PloS one**, v. 10, n. 12, p. e0143304, 2015.

WORKOWSKI, K; BERMAN, S. Sexually Transmitted Diseases Treatment **Guidelines, Morbidity and mortality weekly report. Recommendations and reports**, v. 64, n. RR-03, p. 1, 2015.



III CONEPE
CIÊNCIA PARA REDUÇÃO
DAS DESIGUALDADES

ANAIS DO III CONEPE

Congresso de Ensino, Pesquisa e Extensão
15 a 17 de Outubro de 2018

Programa de Bolsas de Extensão e Cultura
PROBEC

Realização:

UFJ

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JATAÍ



Apoio:



FAPEG
Fundação de Amparo à Pesquisa
do Estado de Goiás

AUTOR

TRABALHO

Lucas Graciano Bueno

ADESGO E CEDHIPA: AMBULATÓRIO E LABORATÓRIO PARA O ATENDIMENTO INTEGRAL AOS PACIENTES COM LESÕES BUCAIS DO SUDOESTE GOIANO NO ÂMBITO DO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE PROMOVENDO EDUCAÇÃO PERMANENTE COMO MEIO DE ALICERCE PARA AS AÇÕES DESENVOLVIDAS¹

Larissa Garcia Terra

INTERAÇÕES: PSICOLOGIA TECENDO REDES E SABERES

Fernanda Gonçalves da Silva

O PLANTÃO PSICOLÓGICO NO REFERENCIAL METODOLÓGICO DO PSICODRAMA: ENCONTRO COM AS SUBJETIVIDADES DESVIANTE¹

Bruna Ferreira Carvalho

UM NOVO OLHAR SOBRE O MUNDO:
UMA FORMAÇÃO PARTICIPATIVA EM GEOGRAFIA¹

Morgana Schenkel Junqueira

UM RELATO DE EXPERIÊNCIA EM ATIVIDADE DE PROJETO DE EXTENSÃO
“ESCOLA DE GAMES” COMO BOLSISTA PROBEC

ADESGO E CEDHIPA: AMBULATÓRIO E LABORATÓRIO PARA O ATENDIMENTO INTEGRAL AOS PACIENTES COM LESÕES BUCAIS DO SUDOESTE GOIANO NO ÂMBITO DO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE PROMOVENDO EDUCAÇÃO PERMANENTE COMO MEIO DE ALICERCE PARA AS AÇÕES DESENVOLVIDAS¹

BUENO, Lucas Graciano²; **PEREZ**, Ana Paula da Silva³; **CARDOSO**, Ludimila Paula Vaz⁴; **CARVALHO**, Adriana Assis⁵; **ARAÚJO**, Tatiana Santos⁶; **MIRANDA**, Carla Silva Siqueira⁷.

Palavras-chave: Ambulatório. Diagnóstico. Lesões Bucais

INTRODUÇÃO/JUSTIFICATIVA

Algumas doenças ainda se mantêm em ascendência, mesmo com o avanço das diversas tecnologias relacionadas à saúde e de medidas direcionadas à prevenção. No ano de 2018, as estimativas são de 14.700 novos casos, sendo 11.200 homens e 3.500 mulheres (BRASIL, 2018).

No Estado de Goiás, considerando apenas câncer oral, a estimativa para 2018 são de 340 novos casos (BRASIL, 2018). No ano de 2016, se teve 290 casos sendo 100 casos na Capital e 190 casos distribuídos pelas outras cidades de Goiás (BRASIL, 2016). A criação do Ambulatório de Diagnóstico Estomatológico do Sudoeste Goiano (ADESGO) justifica-se pelos números de casos câncer bucal e outras lesões de boca tanto a nível nacional quanto a nível estadual e a ausência, na região, de um centro de referência para tal. O Centro de Diagnóstico Estomatológico (CEDHIPA) foi criado para que os laudos dos pacientes atendidos na cidade e região possam ser emitidos com maior rapidez.

BASE TEÓRICA

Didaticamente podemos dividir as lesões bucais em benignas e malignas. Dentre as patologias que não oferecem grandes riscos, podemos destacar os Fibromas, Hemangiomas, lesões por Herpes Simples, Estomatites, Papilomas, Mucocelos, sendo essas as mais comuns (TOMMASE, 2013). Quando abordamos as

¹ Resumo revisado pela coordenadora do projeto de extensão e cultura, Prof. Carla Silva Siqueira Miranda, SIAPE 1938156; códigos dos projetos e programa PJ124-2017, PJ356-2017, PJ498-2017, PG009-2018

² Bolsista do Programa de Bolsas de Extensão e Cultura (Probec). Universidade Federal de Goiás (UFG), Faculdade de Medicina. lucasgracianobueno@hotmail.com

³ Professora Doutora da Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Goiás (UFG), paulabio_perez@yahoo.com.br

⁴ Professora Doutora da Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Goiás (UFG), ludimilacardoso@gmail.com

⁵ Professora Mestre da Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Goiás (UFG), drikassis@gmail.com

⁶ Odontologia Secretaria Municipal de Saúde de Jataí.

⁷ Professora Doutora da faculdade e Medicina, Universidade Federal de Goiás (UFG), coordenadora do projeto de extensão. carlassiqueira@gmail.com

neoplasias malignas, essas constituem um problema de saúde pública global e que se desenvolvem a partir da carcinogênese: processo que envolve as etapas de iniciação, promoção e progressão tumoral. O primeiro passo está ligado aos danos no DNA, provocadas por mutações causadas por carcinógenos; uma única célula pode sofrer a ação de agentes promotores, estimulando sua proliferação e desorganizando o seu ciclo celular. Ou seja, o processo multifatorial desencadeador das neoplasias malignas é consequência de um acúmulo de mutações nos genes que regulam o crescimento, diferenciação e morte celular. (JUNQUEIRA e CARNEIRO, 2012).

Hoje sabe-se que o Brasil é o terceiro país no mundo com maior índice de câncer de boca, e essa lesão, por ser pouco conhecida apresenta quase sempre um diagnóstico tardio (INCA, 2017). O grupo mais acometido são homens acima dos 40 anos, e as áreas anatômicas mais atingidas são: lábio inferior, borda da língua e assoalho bucal (ZAVRAS et al, 2005). Ainda se tratando da epidemiologia, 90% a 95% dos casos de câncer bucal correspondem ao carcinoma espinocelular, sendo as lesões classificadas em ulceradas, nodulares ou vegetantes. No estágio inicial, pode se apresentar como manchas esbranquiçadas ou avermelhadas e ulcerações superficiais assintomáticas. Em seu estágio avançado, as úlceras se apresentam maiores, dolorosas, com odor fétido. (AMORIM e FREITAS, 2012). Como já foi dito, o câncer tem origem multifatorial, porém podemos destacar alguns carcinógenos ambientais que estão extremamente relacionados; como o tabagismo que constitui o fator mais importante para o desenvolvimento (90%), sendo que os tabagistas apresentam uma probabilidade de 4 a 15 vezes maior de desenvolver a doença do que os indivíduos não tabagistas. O álcool constitui o segundo fator ambiental mais associado; as substâncias tóxicas produzidas pelo etanol interagem com o DNA, provocando erros durante a multiplicação das células, o que pode acarretar no aparecimento do câncer (LEITE E GUERRA et al, 2005).

O Câncer de boca constitui uma neoplasia comum no nosso país (altos índices de tabagistas e etilistas) que pode ser extremamente agressivo em estágios avançados. No entanto, quando descoberto precocemente o prognóstico é favorável a completa cura do paciente. Por isso, programas de prevenção e acompanhamento de lesões bucais devem ser disseminados por todo o Brasil, promovendo educação em saúde para a população e capacidade de atendimento aos indivíduos em

situações mais graves (FREITAS, et al 2016). Nesse intuito de promoção de saúde, o ADESGO promove campanhas educacionais no município e ao mesmo tempo, o atendimento de casos avançados.

OBJETIVOS

Elaborar planos de ações, através de dias “D” de combate às lesões; processos educativos para sanar dúvidas da população em relação aos cuidados bucais, relacionando a importância do autoexame bucal e quando deve ser feita a procura pelo ambulatório; capacitações de profissionais da saúde para auxiliar na detecção precoce. Essa vertente insere-se dentro do Projeto de Educação Permanente (PJ498-2017). Desburocratizar o atendimento de referência e contra referência feito pelos cirurgiões dentistas do atendimento básico ao profissional especializado. Promover um atendimento multidisciplinar ao paciente, que vai desde o primeiro atendimento (triagem), avaliação clínica, coleta de biópsia, conduta e atendimento médico e psicológico em casos necessários. Esse objetivo é viabilizado pela ADESGO (PJ124-2017). Propiciar o contato de estudantes de diversas áreas da saúde diretamente com o paciente em questão e proceder com a montagem de discussão de casos para apresentação entre a equipe. Produzir ciência pelos membros ligados à Universidade, como: produção de artigos científicos, análise de doenças raras por processos histológicos diferenciados, apresentações em simpósios, jornadas e congressos. Encaminhar o paciente ao serviço oncológico quando avaliado com uma neoplasia maligna, dando todo o suporte psicológico e amparo social adequado. Emitir laudos anatomopatológicos das lesões biopsiadas pelo ADESGO. Esse objetivo é viabilizado pelo CEDHIPA (PJ356-2017). Servir como base de dados para futuras pesquisas acadêmicas.

METODOLOGIA

Primeiramente foram ministradas palestras destinadas aos cirurgiões dentistas da rede pública de saúde e rede particular, no intuito de esclarecer sobre a importância do conhecimento e encaminhamento de pacientes com lesões, já realizando uma calibração prévia da equipe executora do projeto e dos profissionais que atendem esses pacientes. Essas capacitações ocorreram de maio a julho de 2017 e foram obrigatórias para todos os participantes do projeto, com certificação ao final.

A segunda capacitação ocorreu no mês de outubro de 2017 para os demais profissionais da saúde, envolvidos com as Unidades Básicas de Saúde, dentre eles médicos e enfermeiros. Nessa mesma capacitação estavam os agentes comunitários

de saúde e agentes comunitários de endemias, que receberam folders para divulgação dos serviços à comunidade. A divulgação do Ambulatório ocorreu através de folders, cartazes, Internet, rádios e palestras para a comunidade.

Os atendimentos se iniciaram em novembro de 2017 e ocorrem semanalmente com um serviço de triagem que funciona quatro dias antes do atendimento ambulatorial em si, com isso realizamos uma seleção dos casos que realmente estão ligados à Estomatologia.

A regulação dos pacientes é feita via Secretaria Municipal de Saúde e o fluxograma compreende o atendimento inicial na Unidade Básica de Saúde. Os cirurgiões dentistas avaliam a possibilidade de encaminhamento ao Ambulatório de Diagnóstico Estomatológico do Sudoeste Goiano, que funciona no Hospital das Clínicas Doutor Serafim de Carvalho. Esses pacientes serão primeiramente avaliados por um profissional especializado na triagem, que funciona às terças-feiras das 19 às 22 horas, tratando-se de processo clínico fundamental para a análise e manejo prévios das lesões; quando há necessidade, o indivíduo retorna para avaliação completa e possível coleta de biópsia da lesão aos sábados, quinzenalmente, das 8 às 12 horas. Quando o material anatomopatológico é retirado, esse é levado ao CEDHIPA, que com a ajuda de técnicos laboratoriais, é processado para se tornar uma lâmina histológica. A análise macro e micro é feita pela estomatopatologista que lauda e concretiza o diagnóstico. A partir do momento que se tem a identificação do processo patológico, o paciente é convocado para ser informado da sua condição. Quando o tratamento é simples, a conduta é realizada no próprio serviço (ambulatorialmente).

Em alguns casos, principalmente quando há malignidade da lesão, o apoio do serviço de psicologia é indispensável. A notícia de um diagnóstico sombrio é por muitas vezes desesperador e pode provocar evasão do sistema, se não for dada de maneira correta. Feito isso, ocorre o encaminhamento para o serviço de oncologia de referência através do Núcleo do Câncer da cidade de Jataí.

Periodicamente são realizados eventos, cursos e campanhas que sedimentam e repassam o conhecimento adquirido através do ADESGO e CEDHIPA ou que são feitos a partir da identificação das principais dificuldades encontradas na execução dos projetos, na tentativa de saná-las.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Como foi relatado com base na literatura, as lesões bucais devem ter um acompanhamento e verificação de possível malignidade. A região do Sudoeste do

Estado de Goiás não contava com esse tipo de ambulatório até o surgimento do ADESGO que proporcionou diagnósticos precoces, evitando evoluções com piores prognósticos. Até setembro de 2017, o único serviço que atendia esses casos no estado se localizava em Goiânia, coordenado pela Faculdade de Odontologia da UFG (Regional Goiânia), com isso, muitos pacientes enfrentavam um sistema burocrático que facilitava a evasão do tratamento.

O ADESGO conta com um diferencial que nenhum outro ambulatório no Brasil ainda não possui. O atendimento multidisciplinar desde os primórdios sempre foi levado à sério; o apoio de diversas áreas da saúde ligadas ao projeto promove um aprendizado global, para acadêmicos e profissionais já estabelecidos. Outro importante fato é que as lesões bucais podem caminhar concomitantemente com manifestações sistêmicas, assim, no laboratório de diagnóstico contamos com a participação efetiva de uma patologista bucal e uma patologista médica, que se comunicam livremente, tendo a capacidade de fechar laudos extremamente complexos; característica que também destaca o ADESGO de outros ambulatórios que já existiam. No primeiro ciclo do Ambulatório foram atendidos 68 pacientes, desses, 8 pacientes foram diagnosticados com alguma neoplasia maligna (11,76%), considerada uma grande parcela dos casos.

CONCLUSÃO E CONSIDERAÇÕES FINAIS

No que diz respeito aos pacientes, os resultados incluem diagnóstico das lesões bucais, encaminhamento dos pacientes para serviços oncológicos de referência, tratamento das lesões quando pertinente, apoio psicológico e acompanhamento médico quando necessário. Quanto ao aluno, compreenderá de forma holística todo o procedimento envolvido com o diagnóstico. Por fim, os resultados alcançados para a Instituição e comunidade docente e técnica, envolve o maior conhecimento de lesões, caracterizando um trabalho multidisciplinar. Esse é o papel de um projeto de extensão: identificar e sanar os anseios da comunidade, dar suporte ao acadêmico, promover interação entre serviços e Instituições e produzir ciência.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria Nacional de Assistência à Saúde. Instituto nacional de Câncer. Estimativa da incidência e mortalidade por câncer no Brasil 2000. Rio de Janeiro, 2000. 75 p.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Instituto Nacional de Câncer. Coordenação de Prevenção e Vigilância. Estimativa 2016: incidência de câncer bucal no Brasil. Rio de Janeiro: INCA, 2015. Acesso em: 01 abril 2017.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Instituto Nacional de Câncer. Coordenação de Prevenção e Vigilância de Câncer. Estimativas 2018: incidência de câncer bucal no Brasil. Rio de Janeiro: INCA, 2017. Acesso em: 11 out. 2017.

TOMMASI, A. F. Diagnóstico em patologia bucal. São Paulo: Pancast, 2002.

JUNQUEIRA, L. C.; CARNEIRO, J. Biologia celular e molecular. 5 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1991.

Zavras AI, Douglas CW, Joshipura K, Wu T, Laskaris G, Petridou E, et al. Smoking and alcohol in the etiology of oral cancer: gender-specific risk profiles in the south of Greece. Oral Oncol. 2001 Jan;37(1):28-35.

Amorim AG, Amorim RFB, Freitas RAA. Estudo epidemiológico do carcinoma epidermoide oral: análise de 85 casos. Odontol Clín Cient. 2012;1(1):41-5.

ABREU, Marilda A. M. M. et al . Carcinoma espinocelular do lábio: avaliação de fatores prognósticos. Rev. Bras. Otorrinolaringol., São Paulo , v. 70, n. 6, p. 765-770, Dec. 2004 . Avaliado por <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-72992004000600010&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 20 set. 2018.

SANTOS, Gildeon Lima et al . Fumo e álcool como fatores de risco para o câncer bucal. Odontol. Clín.-Cient. (Online), Recife , v. 9, n. 2, jun. 2010 . Disponível em <http://revodontobvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1677-38882010000200008&lng=pt&nrm=iso>. acesso em 20 set. 2018.

INTERAÇÕES: PSICOLOGIA TECENDO REDES E SABERES¹

TERRA, Larissa Garcia²; **SOUZA**; Gleyce Katharine Brasileiro Lima³; **SOARES**, Gabriela Souza⁴; **MENDONÇA**, Nayra Daniane⁵; **PEREIRA**, Elcimar Dias⁶; **MARTINS**, Rita de Cássia Andrade⁷.

Palavras- chave: Psicologia Comunitária. Saúde mental. Formação Profissional. Determinantes Sociais da Saúde.

1 INTRODUÇÃO

O “InterAções: Psicologia tecendo redes e saberes” é um projeto de extensão e cultura desenvolvido por equipe interdisciplinar composta por docentes, discentes, técnica administrativa e comunidade externa à Regional Jataí da Universidade Federal de Goiás (UFG/REJ). O projeto está vinculado ao Serviço de Psicologia Aplicada (SPA) do curso de psicologia da Regional e atua por meio de duas frentes: formação profissional e intervenções comunitárias, tendo como referencial teórico prático a Psicologia Comunitária.

2 BASE TEÓRICA

¹ Resumo revisado pela coordenadora da ação de extensão e cultura Profª Rita de Cássia Andrade Martins. Código PJ228-2018.

² Bolsista da Pró-reitoria de Extensão e Cultura da Universidade Federal de Goiás (PROBEC). Acadêmica do curso de Psicologia da Universidade Federal de Goiás (UFG) – Regional Jataí. E-mail: larissa-garcia02@hotmail.com.

³ Voluntária da Pró-reitoria de Extensão e Cultura da Universidade Federal de Goiás (PROVEC). Acadêmica do curso de Psicologia da Universidade Federal de Goiás (UFG) – Regional Jataí. E-mail: katharine.17@hotmail.com.

⁴ Voluntária da Pró-reitoria de Extensão e Cultura da Universidade Federal de Goiás (PROVEC). Acadêmica do curso de Psicologia da Universidade Federal de Goiás (UFG) – Regional Jataí. E-mail: gabi-s-soares@hotmail.com.

⁵ Nayra Daniane Mendonça. Psicóloga da Rede Municipal de Assistência Social de Jataí. E-mail: nayradaniane@hotmail.com.

⁶ Elcimar Dias Pereira Profª substituta do curso de Psicologia da Universidade Federal de Goiás (UFG) - Regional Jataí. E-mail: elcifonte@gmail.com.

⁷ Professora adjunta do curso de Psicologia da Universidade Federal de Goiás (UFG)– Regional Jataí. Coordenadora da ação de extensão. E-mail: rita.andrade.martins@gmail.com.

As intervenções comunitárias promovidas pelo projeto se desenvolvem a partir da metodologia participativa, de acordo com o posicionamento ético-político recomendado por Paulo Freire. O pedagogo e filósofo brasileiro defendia a autonomia dos sujeitos no processo educativo, a partir de uma relação dialética entre a ação e a reflexão. Nesta perspectiva a prática educativa é relacional, guiada por um processo de construção conjunta (FREIRE, 2006). O projeto tem como referência teórico metodológico autores/as da Psicologia Comunitária, tais como: Freitas (1998; 2002); Monteiro (2000) e Sawaia (2002; 2006), valorizando os conhecimentos e experiências dos participantes através de atividades que promovam ações coletivas, identificando e buscando ações conjuntas para lidar com questões que emergem em suas vidas cotidianas.

3 OBJETIVO

O projeto tem como foco de atuação problematizar temas escassos nas grades curriculares do ensino superior, tais como o racismo, questões relativas às identidades de gênero, que são determinantes sociais da saúde (DSS) que afetam a saúde mental e o cotidiano e qualidade de vida das comunidades interna e externa à universidade. Desta forma, o projeto busca a cada ciclo proporcionar espaços de intercâmbio direto com a comunidade no apoio à realização de projetos locais, utilizando estratégias que incentivem a autonomia dos sujeitos para que se apropriem de forma crítica de práticas de promoção à saúde mental.

4 METODOLOGIA

No que diz respeito à metodologia, o projeto se desenvolve por meio de ciclos temáticos semestrais. A cada ciclo é escolhido um DSS, com enfoque na saúde mental, para nortear os trabalhos. No início de cada ciclo ocorre o planejamento das atividades, definição do cronograma, atribuições de cada membro da equipe ao longo daquele ciclo, etc. Os ciclos são alimentados pelo grupo de estudos do projeto que serve de espaço de reflexão teórica sobre os temas, sistematização e produção de conhecimento científico sobre as intervenções comunitária empreendidas.

O ciclo inaugural teve como tema “Processo de envelhecimento e perspectivas de cuidado e atenção à pessoa idosa” (out/2016 a jan/2017), o segundo ciclo: “Luta Antimanicomial: por uma sociedade sem manicômios”

(dez/2016 a junh/2017), seu terceiro ciclo “Saúde Mental e Racismo” (ago/2017 a nov/2017), o quarto e último Ciclo teve como tema “Saúde Mental e Gênero”. O arranjo de cada ciclo é particular, sendo resultante da interação com a comunidade, buscando dialogar práticas e saberes populares e acadêmicos.

5 RESULTADOS

Como resultado da atuação do InterAções nestes últimos dois anos o projeto realizou um total de 13 atividades formativas, a saber: 6 oficinas, 9 rodas de conversa, 3 minicursos - , privilegiando manifestações culturais e artísticas da comunidade local. Dentre as atividades artísticas e culturais foram realizados 2 saraus, 2 apresentações artísticas, 2 exposições. Os ciclos envolveram uma média de 100 pessoas como participantes, exceto nos eventos em praça pública aonde este numero aumentou para uma média de 200 pessoas. Já como organizadores, tivemos entre 10 e 30 pessoas por ciclo, somando equipe de docentes, discentes, técnicos e comunidade externa (organizações da sociedade civil e representantes governamentais).

Foram publicados dois artigos sobre o projeto e as extensionistas tiveram a oportunidade de apresentar o InterAções em dois congressos fora do estado, a saber: I Simpósio Nacional Psicologia e Compromisso Social – sendo em São Paulo na PUC –SP- Campus Perdizes e 6º Congresso Brasileiro de Saúde Mental: Agir e Transformar: pessoas, afetos e conexões, sendo em Brasília DF Centro de Convenções Ulysses Guimarães. O projeto organizou uma caravana para o VIII Seminário Nacional de Psicologia e Direitos Humanos Psicologia e Democracia: Nenhum Direito a Menos, buscando contribuir com a formação dos discentes do curso de psicologia. O primeiro ciclo do projeto, que teve como tema “Processos de envelhecimento: perspectivas de cuidado e atenção aos idosos” promoveu apresentações artísticas, exibição de documentário em um ambiente decorado com peças artesanais antigas emprestadas por famílias da comunidade. Houve também um minicurso ministrado pela coordenadora técnica da saúde da pessoa idosa do Ministério da Saúde sobre os panoramas nacional e internacional e as perspectivas de cuidado e atenção ao envelhecimento.

O segundo ciclo do InterAções teve como a Luta Antimanicomial, o ciclo foi desenvolvido em parceria com a Associação Conviver, composta por usuários de

serviço de saúde mental e Jataí. Após quase 6 meses de trabalho de construção coletiva foi realizada a primeira semana da Luta Antimanicomial da cidade. O ciclo envolveu alunos de diferentes cursos e profissionais da rede de saúde mental. O ciclo culminou com um evento de 1 semana que reuniu espaços de promoção da saúde mental, sarau cultural, rodas de conversa, exibição de filmes, feira de artesanato, atrações artísticas. O encerramento ocorreu na praça pública da cidade com dança, música, poesia, teatro, exposição.

O terceiro ciclo teve como tema “Saúde Mental e Racismo” e homenageou o dia da Consciência Negra, comemorado em 20 de Novembro. Foram realizados 3 rodas de conversa de uma média de 4 horas de duração , a saber: 1) A Saúde da População Negra; 2) Identidade, Raça, Literatura; 3) Negritude e Cinema; e 4) Saúde Mental e Racismo. O evento ciclo encerrou com evento cultural com sarau, oficina de capoeira Angola, teatro experimental e roda de conversa.

O IV ciclo “Saúde Mental e Gênero” se estruturou a partir de minicursos. A saber: 1) Gênero e Masculinidades; 2) Gênero e Loucura; e 3) Gênero, Sexualidades e Raça. O ciclo se encerrou com uma oficina onde as pessoas puderam falar de suas experiências e sentimentos, quando compartilharam suas histórias de vida.

Como desdobramento desses quatro ciclos, o InterAções desenvolverá no segundo semestre de 2018 seu “V ciclo – A SAÚDE QUE TEMOS E O SUS QUE QUEREMOS” que terá como tema a saúde pública, o SUS, buscando dialogar os DSS dos ciclos anteriores de forma interseccional. Neste ciclo o projeto reunirá entidades da sociedade civil organizada, em parceria com o Conselho Municipal de Saúde, em encontros formativos preparatórios para a Conferência Municipal de Saúde prevista para o início de 2019.

6 CONCLUSÃO

Desde seu primeiro ciclo o projeto vem desenvolvendo importantes questionamentos sobre os Determinantes Sociais da Saúde e suas influências na saúde mental das pessoas e comunidades. A cada ciclo o projeto foi agregando diferentes atores e atrizes da comunidade jataiense e da universidade no enfrentamento às iniquidades em saúde. O InterAções foi se tornando um projeto que

estuda e discute com a comunidade questões que causam sofrimento mental, ao mesmo tempo acolhendo este sofrimento.

O trabalho como extensionista na equipe do projeto envolve além do estudo e da produção científica, o contato direto com a comunidade, o que permite que o discente reflita e problematize seus próprios preconceitos, crenças e valores, tornando-se mais tolerante e crítico na relação com os demais sujeitos, exercitando o compromisso ético-político com a transformação social.

7 REFERÊNCIA

BUSS, M.P. FILHO A, P. A Saúde e seus Determinantes Sociais. Rev. Saúde Coletiva, Rio de Janeiro, 17(1): p.77-93, 2007.

FREITAS, M. F. Q. Inserção na comunidade e análise de necessidades: reflexões sobre a prática do psicólogo. Psicol. Reflex. Crit., Porto Alegre , v. 11, n. 1, p. 175-189, 1998. Disponível em:

<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010279721998000100011&lng=en&nrm=iso&tlng=pt>.

FREITAS, Maria de Fátima Quintal de. Psicologia na comunidade, psicologia da comunidade e psicologia (social) comunitária – práticas da psicologia em comunidade nas décadas de 1960 a 1990, no Brasil. In: CAMPOS, Regina Helena de Freitas. Psicologia social comunitária: da solidariedade à autonomia. Petrópolis, RJ: Vozes, 2002.

FREIRE, P. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 2006.

MARTINS R. C. A. Interações entre Psicologia Social Comunitária, Saúde Mental e Atenção Psicossocial. No prelo.

MONTEIRO, M. Construcción, Desconstrucción y Crítica: teoría e sentido de la psicología social comunitaria en América Latina. In. CAMPOS, Regina Helena de Freitas. GUARESCHI, Pedrinho A. (org.) Paradigmas em Psicologia Social. A perspectiva latino-americana. Petrópolis: Vozes, 2000.

SAWAIA, Bader B. Comunidade: a apropriação científica de um conceito tão antigo quanto a humanidade. In: CAMPOS, Regina Helena de Freitas. Psicologia social comunitária: da solidariedade à autonomia. Petrópolis, RJ: Vozes, 2002.

O PLANTÃO PSICOLÓGICO NO REFERENCIAL METODOLÓGICO DO PSICODRAMA: ENCONTRO COM AS SUBJETIVIDADES DESVIANTES¹

SILVA, Fernanda Gonçalves da ²; VIEIRA, Érico Douglas³

Palavras-chave: Plantão Psicológico; Psicodrama; População de rua; Psicose.

1 INTRODUÇÃO/JUSTIFICATIVA

O plantão psicológico é um tipo de atendimento oferecido - geralmente inserido em uma instituição – que possibilita a procura de ajuda do cliente perante alguma dificuldade circunstancial. Sem necessidade de agendamento prévio, o atendimento pode ser buscado diante de uma demanda específica, como uma ferramenta que possibilita ao cliente lidar com sua ansiedade, limites e recursos pessoais. Geralmente nos atendimentos existe uma regularidade na oferta do serviço com uma equipe de plantonistas com dias e horários fixos preestabelecidos, sendo que não existe as filas de espera.

Os plantões psicológicos foram realizados na cidade de Jataí-GO no Nosso Lar –Casa de Apoio, uma associação sem fins lucrativos fundada em 2008, que busca prestar cuidados relacionados à alimentação, local para higiene pessoal, fornecimento de roupas e sapatos e realização de palestras educativas. O público-alvo da instituição é constituído por moradores de rua, trabalhadores precários (garis), “trecheiros” ou andarilhos (pessoas que percorrem várias cidades sem residência fixa), desempregados ou excluídos do mercado de

1

Resumo revisado pelo Coordenador do Projeto de Extensão e Cultura Professor Érico Douglas Vieira, Projeto “Plantão Psicológico com moradores de rua e pessoas em situação de vulnerabilidade social” CÓDIGO PJ169-2017

2

Bolsista do Programa de Bolsas de Extensão e Cultura (Probec). Universidade Federal de Goiás (UFG), Faculdade de Psicologia. Fernandag1997@outlook.com

3

Professor Adjunto da Curso de Psicologia da UFG Regional Jataí – UAE Ciências Humanas e Letras. ericopsi@yahoo.com.br

trabalho, pessoas com dependência química e usuários da rede de saúde mental do município. A equipe de extensão e de pesquisa pertence ao curso de Psicologia da Universidade Federal de Goiás (UFG) –Regional Jataí. Os plantões psicológicos acontecem de segunda a sexta, de 10:00 às 12:00, sem necessidade de agendamento, a partir da necessidade dos usuários. Embora não seja uma escuta processual como na psicoterapia, em alguns casos os usuários compareceram regularmente. O professor coordenador e os discentes participantes têm como diretriz a democratização do acesso à escuta clínica psicológica, o que pode fortalecer a rede de saúde mental e de cuidados em promoção da saúde do município.

2 BASE TEÓRICA

O encontro com a alteridade e os afetos experimentados no contato com sujeitos marginalizados nos insere numa dimensão clínico-política de intervenção. Seria a clínica psicológica como a escuta do sofrimento que desvela as relações de poder presentes na sociedade. No presente estudo adota-se a concepção de clínica psicológica que compreende a subjetividade atravessada por marcadores socioculturais, políticos, contextuais e ambientais que afetam os corpos cotidianamente (SILVA & CARVALHAES, 2016). Nesse caso, a ideia de processos de subjetivação ganha relevo, diferentemente de uma concepção tradicional de Psicologia que situa o sujeito no âmbito das relações familiares primárias e adota conceitos como personalidade e estágios de desenvolvimento. Nessa vertente tradicional, temos presente no campo da Psicologia práticas adaptativas que se referenciam no binômio normal/anormal, se baseiam na noção de cura e que buscam consertar o desvio e corrigir determinados modos de existência (HUNING & GUARESCHI, 2005). Estas concepções se tornam problemáticas no contato do psicólogo com as camadas populares que podem trazer diferentes visões de mundo e diversos modelos de subjetividade. O risco de se adotar práticas higienistas ou relações de tutela moralista no contato com sujeitos marginalizados é uma constante (PAULON & ROMAGNOLI, 2018). No caso das reflexões deste trabalho, buscou-se não patologizar a diferença, sendo a loucura entendida como uma maneira de experimentar a vida, um modo de

estar no mundo. A ideia era sair do viés corretivo/normativo e se abrir para o encontro com formas outras de ser, com subjetividades nômades. Logicamente que a equipe não desconsiderou o sofrimento e a angústia dos sujeitos que lidam com intensidades de afetos e forças dispersas em si que as experiências de fragmentação e as vivências com os delírios podem suscitar.

O referencial teórico que fundamentou as intervenções foi o Psicodrama. Trata-se de um método de inspiração existencialista, cujo foco é a representação de conflitos, compreendendo as etapas de aquecimento, dramatização, compartilhamento e o uso de instrumentos oriundos do teatro tais como diretor, protagonista, plateia e palco (MORENO, 1975; VIEIRA, 2009). Em relação às experiências delirantes, Moreno (1983) trabalhou psicodramaticamente com um caso emblemático de um homem que dizia ser Adolf Hitler, cujo nome verdadeiro era Karl. Esse episódio ocorreu durante a Segunda Guerra Mundial. Moreno adotou como estratégia acolher o discurso delirante, construindo um mundo auxiliar para o cliente. Nas dramatizações, Hitler/Karl interagiu com egos auxiliares como se esses fossem companheiros de partido de Hitler e interagiu com a plateia fazendo discursos como se esta fosse o povo alemão. Moreno então buscou seguir as próprias pistas em que o protagonista trouxe, concretizando aspectos delirantes nas cenas. Portanto, a estratégia adotada por Moreno (1983) foi validar os delírios do protagonista, mesma proposta seguida pela equipe em contato com as subjetividades delirantes nos plantões psicológicos.

3 OBJETIVOS

O objetivo deste trabalho é relatar as experiências, sofrimentos e vivências que foram narrados nos plantões psicológicos realizados que acolhem usuários de uma instituição de apoio, a partir do projeto de extensão “Plantão Psicológico com moradores de rua e pessoas em situação de vulnerabilidade social” código PJ169-2017. O relato aqui realizado tem relação direta com as ações realizadas pela bolsista Fernanda Gonçalves da Silva como bolsista

PROBEC. O foco do trabalho consiste nas narrativas de sujeitos que foram aos plantões e que trazem diagnósticos de psicoses ou que apresentam discursos delirantes e fragmentados. Procura-se problematizar também os impactos dos encontros clínicos nos plantonistas. Alguns dos sujeitos aqui considerados trazem diagnóstico de esquizofrenia e outros transtornos de sofrimento mental a partir da inserção no Centro de Atenção Psicossocial (CAPS) do município.

4 METODOLOGIA

A Teoria Fundamentada, metodologia de natureza qualitativa, foi adotada neste estudo. De acordo com Charmaz (2009), consiste em diretrizes que permitem coletar e analisar dados, com o objetivo de construir teorias fundamentadas nos próprios dados. Os dados são analisados com o intuito de produzir análises teóricas desde o início da coleta. As diretrizes metodológicas da Teoria Fundamentada permitem que a investigação qualitativa se desloque para além de estudos meramente descritivos, em direção à produção de compreensões abstratas dos fenômenos analisados (CHARMAZ, 2009).

Para o processo de coletas de dados, os diários de campo constituíram o material de registro dos atendimentos. Nestes registros constavam o que emergiu no espaço clínico das sessões, contendo as falas dos clientes e interações entre plantonista e cliente. Ainda houve o registro dos resultados das observações clínicas, eventos não verbais e fatos ocorridos. Os diários de campo foram analisados a partir da Teoria Fundamentada nos dados, metodologia de natureza qualitativa. A partir da análise foram gerados códigos, subcategorias e categorias que representam os resultados da pesquisa.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO/RELATO DE EXPERIÊNCIA

Foram analisadas as produções delirantes que os usuários dos plantões apresentaram nos encontros clínicos. Partiu-se de uma concepção de que os conteúdos delirantes representavam produções criativas, maneiras de lidar com os sofrimentos vivenciados e talvez formas de elaborar e entender as próprias experiências. A equipe buscou não patologizar as narrativas consideradas

desviantes. Ou seja, as produções delirantes foram acolhidas como formas de estar no mundo e como elementos subjetivos importantes que os usuários manifestavam. A ideia era não desqualificar os delírios para promover um *setting* acolhedor que fosse um ambiente relacional diferente dos espaços sociais cotidianos. A proposta do encontro com os usuários nas suas diferenças, sem patologizar suas formas de estar no mundo representa um desafio na medida em que os próprios sujeitos já se apresentavam a partir de diagnósticos psicopatológicos recebidos na rede de saúde mental como esquizofrenia, depressão, transtorno bipolar, dentre outros. As experiências narradas pelos usuários/clientes que permitiram conexões entre vivências desestabilizadoras e as subjetividades fragmentadas. Acontecimentos de fortes intensidades, rupturas nas relações, perda de pessoas significativas, violências sofridas, são experiências que trazem afetos intensos e dificuldades de integração e organização subjetivas.

6 CONCLUSÃO/CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os encontros clínicos com sujeitos marginalizados e com processos de subjetivação diferentes dos padrões sociais convocam a invenção de novos modos de se fazer a clínica psicológica. Torna-se necessário sair de um viés corretivo/normativo ainda presente em alguns meios psíquicos, para o encontro com a alteridade, exercendo uma abertura para vivenciar as forças atuantes na interseção entre mundos diferentes. Sustentar as tensões presentes no encontro com formas subjetivas desorganizadas, estar disponível para o contato com as precariedades psíquicas e sociais, acolher as produções delirantes, foram convites feitos por esta prática clínica aos plantonistas. É preciso outro tipo de cuidado com grupos vulneráveis, longe da tutela e da hierarquização, que produzem ainda mais vulnerabilidade.

REFERÊNCIAS

- CHARMAZ, K. **A construção da teoria fundamentada: guia prático para análise qualitativa.** Porto Alegre: Artmed, 2009.
- CUKIER, R. **Psicodrama Bipessoal. Sua técnica, seu terapeuta e seu paciente.** São Paulo: Ágora, 1992.

DUTRA, E. Considerações sobre as significações da psicologia clínica na contemporaneidade. **Estudos de Psicologia**, Natal: v. 9, n. 2, p. 381-387, 2004.

HUNING, S. M & GUARESCHI, N. F. Problematizações das práticas psi: articulações com o pensamento foucaultiano, **Athenea Digital**, Barcelona: v. 8, n. 1, p. 95-108, 2005.

MAHFOUD, M. **Plantão Psicológico: Novos Horizontes**. São Paulo: Companhia Ilimitada, 2012.

MANSANO, S. R. V. Clínica e potência: algumas considerações sobre a experiência dos encontros em Gilles Deleuze. **Mnemosine**, Rio de Janeiro: v. 7, n. 2, p. 64-74, 2011.

MORENO, J. L. **Psicodrama**. São Paulo: Cultrix, 1975

MORENO, J. L. **Fundamentos do Psicodrama**. São Paulo: Editora Summus, 1983.

MORENO, L. L. **Psicodrama: Terapia de Ação e Princípios da Prática**. São Paulo: Daimon, 2006.

PAULON, S. M. & ROMAGNOLI, R. C. Quando a Vulnerabilidade se faz Potência. **Interação em Psicologia**, Curitiba: v. 22, n. 1, 2018. No prelo.

ROMAGNOLI, R. C. Algumas reflexões acerca da Clínica Social. **Revista da UFF**, Rio de Janeiro: v. 18, n. 2, p. 47-56, 2006.

ROMAGNOLI, R. C. Problematizando as noções de vulnerabilidade e risco social no cotidiano do SUAS. **Psicologia em Estudo**, Maringá: v. 20 n. 3, p. 449-459, 2015.

SILVA, R. B & CARVALHAES, F. F. Psicologia e Políticas Públicas: impasses e reinvenções. **Psicologia e Sociedade**, Belo Horizonte: v. 28, n. 2, 247-256, 2016.

SCHMIDT, M. L. S. Continuidade e ruptura: Interpretação da história do Serviço de Aconselhamento Psicológico do Instituto de Psicologia da USP. **Mnemosine**, v.2, n. 2, 3-32, 2006.

VIEIRA, É. D. Psicodrama: Introdução à Teoria, Prática e Pesquisa. **Revista da Sociedade de Psicologia do Triângulo Mineiro**, Uberlândia: v. 13, n. 1, p. 88-93, 2009.

Paulo: v. 25, n. 1, p. 59-67.2017

**UM NOVO OLHAR SOBRE O MUNDO:
UMA FORMAÇÃO PARTICIPATIVA EM GEOGRAFIA¹**

CARVALHO, Bruna Ferreira²; **OLIVEIRA**, Suzana Ribeiro Lima³.

Palavras-chave: Licenciatura em Geografia. Escolas. Universidade.

1 INTRODUÇÃO/JUSTIFICATIVA

Esse trabalho visa apresentar uma das atividades realizadas no projeto “Um novo olhar sobre o mundo”, que foi executado em duas etapas na Universidade Federal de Goiás (UFG), Regional Jataí. A primeira etapa refere-se aos agendamentos e realização das palestras nas escolas de Ensino Médio da cidade que foram efetuadas entre os meses de outubro e novembro de 2017. A segunda etapa, refere-se a construção, aplicação e análise do questionário para os alunos ingressante no curso de Licenciatura em Geografia, sendo feitos nos meses de março e abril de 2018.

O projeto busca agregar ao ensino na graduação um vínculo com o ensino de Geografia na educação básica, pois entende-se que a Geografia acadêmica e a Geografia escolar se complementam. E como a Geografia acadêmica e a Geografia escolar estão em contexto distintos, considera-se que a compreensão da relação entre elas seja de grande importância tanto para os alunos do ensino superior, quanto para os da educação básica.

Quando se pensa na formação tanto do bacharel em Geografia quanto dos futuros professores de Licenciatura em Geografia na UFG, é importante refletir que esses carregam um histórico consigo, o que por sua vez, contribuirá para a formação de sua identidade profissional. Essa bagagem que cada um carrega

¹ Resumo revisado pela coordenadora do projeto de extensão e cultura, Profa. Dra. Suzana Ribeiro Lima Oliveira, código PJ121-2017.

² Bolsista do Programa de Bolsas de Extensão e Cultura (Probec). Universidade Federal de Goiás (UFG), Curso de Licenciatura em Geografia. brunatrabalho01@hotmail.com

³ Professora Doutora, do Curso de Licenciatura em Geografia, Universidade Federal de Goiás (UFG), coordenadora do projeto de extensão. suzanarili@yahoo.com.br

consigo traz um histórico geográfico, e isso nos leva a pensar: qual é o primeiro contato desses com a Geografia como ciência? Acredita-se que seria aquele adquirido durante a educação básica.

Diante de apontamentos, acredita-se que a divulgação dos cursos de Bacharelado e Licenciatura em Geografia nas escolas para os alunos do terceiro ano do ensino médio possibilita uma compreensão do campo de atuação profissional, e ainda, permite um desvelamento de alguns mitos da Geografia presente até os dias atuais, sendo: “a Geografia é uma disciplina decorativa”; a Geografia para o ensino médio pode ser substituída por itinerário formativo das ciências humanas, atual proposta da Base Nacional Curricular Comum (BNCC) em fase de análise para aprovação.

Ou seja, existe um discurso que as especificidades da ciência geográfica podem ser discutidas conjuntamente com outras ciências e profissionais de diferentes áreas no ensino médio. No entanto, acredita-se e defende-se que essa seja uma das ciências que devem permanecer como disciplina no ensino médio, pois os estudantes que irão para outras áreas mesmo as afins da Geografia, só terão a oportunidade de reflexão geográfica nessa fase de sua formação.

2 BASE TEÓRICA

A Geografia enquanto ciência produz conhecimento ao analisar o espaço, a técnica e suas transformações que se materializam na paisagem, este estudo é repassado por meio do ensino da disciplina de Geografia, sendo que sua compreensão nos remete a um contexto histórico da sistematização do pensamento geográfico, e sua influência no ensino (CAVALCANTI, 2002).

Na Geografia o reflexo da discussão do ensino no Brasil efetivou-se na década de 1980, com novas propostas de ensino baseadas em fundamentos críticos de cunho dialético marxista e materialista histórico (VLACH, 1991).

Moreira (2008), afirma que os estudos sobre o pensamento geográfico indicam que a Geografia do Brasil é investigada ora pelo foco da interação homem/meio e ora pelo da interação espacial, mas sem que uma teoria do Brasil explícita enfim apareça. A construção do saber geográfico, deve-se pautar no desenvolvimento do raciocínio geográfico. É de extrema importância a valorização dos conceitos cotidianos para a formação dos conceitos científicos. No entanto,

sabemos que devido a diferentes desafios, o ensino de Geografia em diferentes colégios ainda permanece reproduzindo um ensino com fortes características tradicionais, tornando-o um conhecimento inexpressivo socialmente.

O ensino para ser de fato significativo, deve-se pautar no desenvolvimento do raciocínio geográfico, os conteúdos selecionados precisam ser significativos e socialmente relevantes. É de extrema importância a valorização dos conceitos cotidianos para a formação dos conceitos científicos.

Para Cavalcanti (2002), o processo de formação de conceitos cotidianos é “ascendente”, surge impregnado de experiências cotidianas de forma ainda não-consciente e “ascendendo” para um conceito conscientemente definido; os conceitos científicos surgem de modo contrário, seu movimento é “descendente”, começando com uma definição verbal com aplicações não-espontâneas e posteriormente podendo adquirir um nível de concretude impregnando-se na experiência.

Fica então aberto a reflexão em escala local (colégios) e global (ciência acadêmica) que o papel do ensino, a mediação do professor é o de promover o encontro desses dois tipos de conceitos. Portanto, é necessário superar os formalismos que estiveram presentes na história das ideias geográficas, compreendendo que o real é complexo, e que é composto por elementos subjetivos e objetivos, naturais e sociais, materiais e imateriais.

O que deve ficar claro para todos os envolvidos no ato educativo é a aproximação da academia e as instituições que ministram aulas na educação básica. Com essa aproximação, estudos voltados a metodologias individualizadas ou a conceitos descontextualizados podem ser superadas, e assim, as metodologias passam a se articularem ao método e aos propósitos político-sociais do ato educativo (CAVALCANTI, 2011).

Acreditamos que o ensino de Geografia deve pautar na aproximação das instituições de ensino superior das de educação básica, com o intuito de juntas refletirem sobre as práticas sociais que devem ser consideradas relevantes. Ao considerar que o ensino deve partir do que o aluno conhece de seu cotidiano, de suas representações sociais, do lugar, não podemos buscar receitas prontas que foram formalizadas para atender outras realidades distantes da nossa. Devemos sim, juntos, irmos à busca do fortalecimento do ensino em cada uma dessas instituições. Nesse sentido, o presente projeto de extensão é uma das ações que estão sendo desenvolvidas junto aos colégios da cidade de Jataí como divulgação

da importância dos estudos geográficos para todos os estudantes da educação básica e do ensino médio. Estudantes esses, que com a proposta da reforma do ensino médio atual poderão não ter a oportunidade, caso não se insiram na graduação em Geografia, desenvolver um raciocínio geográfico que se considera essencial para uma compreensão de mundo.

3 OBJETIVOS

Objetivo Geral: O presente trabalho possui como objetivo geral possibilitar a aproximação dos cursos de Licenciatura e Bacharelado em Geografia com os colégios que possuem o ensino médio ressaltando a importância da Geografia nesse nível de ensino.

Objetivos Específicos: Realizar as atividades propostas pelo projeto; analisar os benefícios da atividade realizada para os ingressantes 2018.1 no curso de Geografia – nas duas modalidades; compreender qual foi o impacto das palestras perante a escolha do curso de Geografia com destaque para a importância da reflexão geográfica no ensino médio.

4 METODOLOGIA

Para a realização das palestras nos colégios, foram utilizados a metodologia expositiva dialogada, tendo muitas vezes o auxílio de projetores, para uma melhor interação entre os palestrantes e os alunos beneficiados pela atividade. As palestras foram agendadas previamente com as coordenações dos colégios, de forma a não interferir na rotina escolar.

Desde o desenvolvimento do planejamento das atividades, até a sua execução, tudo foi documentado em planilhas do programa Excel, de forma a permitir posteriormente a efetuação de análises, que visem atingir os objetivos aqui propostos. Foi utilizado para a coleta de dados o questionário realizado com os graduandos que ingressaram no curso de Licenciatura e Bacharelado em Geografia. De acordo com Marconi e Lakatos (2003, p. 201) esse método “é um instrumento de coleta de dados, constituído por uma série ordenada de perguntas, que devem ser respondidas por escrito e sem a presença do entrevistador”. O questionário aplicado

foi semiestruturado, permitindo assim, que os participantes respondessem as perguntas de forma livre, trazendo assim, maior veracidade aos resultados finais.

Após a aplicação dos questionários, foi feita uma verificação das respostas dos participantes, de forma a obter os resultados apontados nesse trabalho.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir dos procedimentos mencionados nesse trabalho, foi possível constatar que, 381 alunos foram contemplados pelas palestras que foram realizadas em 7 colégios da cidade.

Em relação aos resultados do questionário, é possível afirmar que dentre os 28 alunos ingressantes no curso de Licenciatura e Bacharelado em Geografia, 17,8% disseram ter participado das palestras realizadas, enquanto os mesmos eram estudantes da 3º ano do Ensino Médio.

Quanto à aproximação entre o curso de Licenciatura e Bacharelado em Geografia com as escolas envolvidas no projeto, aponta-se que surgiram dificuldades de agendamento com alguns colégios. Porém, quanto aos colégios que foram envolvidos pelo projeto, a relação foi positiva e bem vista por todos os envolvidos já que é uma iniciativa de vínculo promissor entre os interessados.

Para os colégios participantes, foi evidenciada a importância do ensino de Geografia não apenas para aqueles estudantes que pretendem cursá-lo, como também, para que todos possam ter a oportunidade de desenvolver uma reflexão geográfica sobre o mundo, compreendendo e atuando de forma a contribuir com suas ações na sociedade.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As ações apresentadas nesse trabalho foram algumas atividades do projeto “Um novo olhar sobre o mundo”, diante dos resultados obtidos entende-se que o seu desenvolvimento foi positivo. Ressalta-se ainda que esses resultados foram importantes para outras pesquisas desenvolvidas, inclusive, foram essenciais para a escolha de tema de monografia da autora desse trabalho orientada pela co-autora. O que por sua vez, mostra como projetos de extensão são importantes para os

estudantes de graduação, que estão apenas no processo inicial de sua formação acadêmica.

7 REFERÊNCIAS

CAVALCANTI, Lana de Souza. **Geografia e práticas de ensino**. Goiânia: Alternativa, 2002.

CAVALCANTI, Lana de Souza. Ensinar Geografia para a autonomia do pensamento: o desafio de superar dualismos pelo pensamento teórico crítico. **Revista da ANPEGE**, v. 7, n.1, p. 193-203, out. 2011.

MARCONI, M. de A; LAKOTOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. São Paulo, SP: 5ª Edição, Editora ATLAS S. A., 2003.

MOREIRA, R. **O pensamento Geográfico brasileiro**: as matrizes clássicas originárias. São Paulo: Contexto, 2008.

VLACH, V. R. F. **Geografia em construção**. Belo Horizonte: Lê, 1991.

UM RELATO DE EXPERIÊNCIA EM ATIVIDADE DE PROJETO DE EXTENSÃO “ESCOLA DE GAMES” COMO BOLSISTA PROBEC

JUNQUEIRA, Morgana Schenkel¹, BOAVENTURA, A.P.F.V. ²

Palavras-chave: Ensino de programação, Roteiro de Jogos, Scratch.

1 INTRODUÇÃO/JUSTIFICATIVA

No Brasil, a prática de atividades de Extensão Universitária, remonta ao início do século XX, coincidindo com a criação do Ensino Superior, (Scolari , Bernardi, & Cordenonsi, 2007). A Universidade Federal de Goiás / Regional Jataí (Universidade Federal de Jataí), por meio de sua política de extensão apoia iniciativas que vão ao encontro do objetivo de promover uma integração entre a comunidade acadêmica e a sociedade circunvizinha. Neste contexto, o projeto “Escola de Games” surge com a proposta de promover a inclusão tecnológica e social de crianças e jovens estudantes da rede de ensino público da cidade de Jatai-Goiás. Para tanto, o referido projeto tem por objetivo ensinar lógica de programação para jovens da comunidade, por meio da construção de games.

O projeto justifica-se, pois numa sociedade cada vez mais pautada no uso de tecnologias para permear as relações entre o indivíduos, dominar a linguagem de programação é um grande diferencial. No Brasil, as iniciativas de levar a programação de computadores às escolas de ensino fundamental e médio ainda são escassas e mais voltadas para os grandes centros urbanos. Ademais, infelizmente muitas das iniciativas do gênero são onerosas às classes socioeconômicas desfavorecidas, fazendo-se necessário implementar ações que permitam o desenvolvimento de atividades que possibilitem a maior integração destes indivíduos com o universo tecnológico.

¹ Bolsista do Programa de Bolsas de Extensão e Cultura (Probec). Universidade Federal de Goiás (UFG), Faculdade de Ciências da Computação – Código da Ação (PJ123-2017)

² Resumo revisado pela coordenadora do projeto de extensão e cultura, Prof. Ana Paula Freitas Vilela Boaventura.

2 BASE TEÓRICA

2.1 Iniciativas para Ensino de Programação

Segundo Wing, os conceitos básicos de Computação – abstração, decomposição, entre outros – são de fundamental importância na formação do cidadão, provendo recursos cognitivos necessários à resolução de problemas nas mais diversas áreas. (apud Hild Aono, Vianna Silva Rody, & Leal Musa, 2017).

Algumas iniciativas já foram feitas no sentido de ensinar programação aos jovens e crianças. A Hora do Código é organizada anualmente pela Code.org, uma instituição sem fins lucrativos que busca tornar a ciência da computação disponível a todos. A iniciativa foi criada com a intenção de desmistificar a programação e mostrar que qualquer pessoa pode aprender fundamentos básicos e ampliar a participação na área desta ciência. Trata-se de um movimento global que atinge dezenas de milhões de estudantes em mais de 180 países, com tutorias de uma hora de duração e conta com grandes parceiros como a Khan Academy e Microsoft (Projeto Pedagógico do Curso de Bacharelado em Ciência da Computação, 2012)

No Brasil, a Hora do Código tem por representante o Programaê!, que é fruto da parceria entre a Fundação Lemann e a Fundação Telefônica VIVO e que incentiva professores e alunos a levarem a programação para as escolas. Segundo o site, mais de dois milhões de brasileiros já participaram desta iniciativa. (Hora do Código, 2018)

O Codecademy é um sistema de ensino que pode ser chamado de colaborativo, pois utiliza uma plataforma gratuita inteiramente online (Programaê, 2018). O sistema foi desenvolvido com o objetivo de ser uma ferramenta de fácil acesso ao mundo da tecnologia da informação e ensinar a prática de como desenvolver códigos; nele o aluno deve aprender.

Neste ponto, cabe ressaltar a relevância de ações voltadas ao ensino de programação, tal como é proposto no “Escola de Games”. Percebe-se que a principal contribuição desta ação reside no fato de possibilitar um aprendizado de programação mais customizado, uma vez que os alunos são induzidos a usarem lógica de programação para produzirem os próprios games. Para tanto, fazem uso dos conteúdos programáticos, visto em sala de aula, para a elaboração dos roteiros dos jogos.

2.2 Scratch

O Scratch é uma linguagem de programação desenvolvida pelo grupo de pesquisa Lifelong Kindergarten do Laboratório de Mídias do Massachusetts Institute

of Technology (MIT) e tem como objetivo principal a introdução da programação de computadores para usuários sem experiência em programação, com interesse especial em crianças (a partir de 8 anos) e adolescentes, mas não restrita a estes. (L. DIAS & DE L. SERRÃO, 2014)

Em virtude do seu público alvo principal, a linguagem oferece um ambiente visual para programação, visando torná-la mais acessível que outras linguagens, disponibilizando uma interface que permite que programas sejam montados como blocos virtuais, arrastando-os para a área de trabalho e montando-os, lembrando as peças de encaixar do brinquedo LEGO.

A linguagem Scratch disponibiliza comandos que permitem ao aprendiz trabalhar com conceitos computacionais importantes para iniciantes em programação de computadores, tais como entrada e saída, tipos de dados, variáveis, estruturas de controle, operadores e *arrays*. Além disso, também permite trabalhar com comandos que conferem a natureza multimídia inerente a esta linguagem. (Hild Aono, Vianna Silva Rody, & Leal Musa, 2017)

3 OBJETIVOS

Este trabalho tem por objetivo relatar a experiência vivida na execução do projeto de “Escola de Games”, na condição de bolsista entre 2017/2 e 2018/1.

4 METODOLOGIA

As fases percorridas para a elaboração do projeto relatado estão apresentadas na Fig. 1.



Figura 1: Estágios de execução do projeto Escola de Games.

Etapa A – Planejamento da Ação: O planejamento da ação será realizado pela equipe de desenvolvimento do projeto, envolvendo docentes, discentes e corpo técnico da UFG/REJ contando também com a participação ativa da comunidade externa, contemplando as seguintes atividades: Seleção da escola; Visita à unidade escolar para conhecer a infraestrutura do laboratório; Mapeamento das ferramentas que poderão ser utilizadas na referida escola

Etapa B – Construção dos Materiais Didáticos: Neste ponto haverá um estreitamento de laços entre a equipe composta pelos indivíduos da UFG e os professores da unidade escolar. Assim, haverá dois momentos importantes para a construção do material, a saber: Definição dos temas abordados pelos jogos e Elaboração do portfólio:

Etapa C – Aplicação do Curso: Esta etapa refere-se à prática da ação, ou seja, o momento em que os discentes da UFG, sob a tutela do professor coordenador da ação, irão ministrar os cursos aos alunos do ensino fundamental. Para tanto haverá: Seleção da clientela dos alunos assistidos; Ministrar o curso;

Etapa D – Avaliação do projeto: Esta fase tem por finalidade mensurar o impacto que a ação impeliu aos atores. Para tanto, serão realizadas entrevistas com a equipe executora.

Etapa E – Popularização do Conhecimento: Apresentação dos trabalhos durante o Evento Mostra de Profissões, evento realizado anualmente na UFG.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO/RELATO DE EXPERIÊNCIA

Seguindo a indicação da equipe da Secretaria Municipal de Educação do município de Jataí-GO, a primeira escola a ser visitada foi na Escola Municipal Prof. Luziano Dias, situada no setor Estrela Dalva. Embora fôssemos bem recebidos pelos membros da unidade escolar, observamos que as máquinas do laboratório estavam muito obsoletas e não tinham condições para realizar o curso.

Ainda enfrentando dificuldades para encontrar uma unidade escolar que dispusesse de equipamentos aptos a executar o projeto, fomos convidados a realizar um curso de curta duração no Colégio Nossa Senhora do Bom Conselho em novembro de 2017. Embora não fosse o segmento de escolas públicas, vimos uma oportunidade de colocarmos em prática os estudos e materiais que estávamos desenvolvendo, enquanto ainda procurávamos as escolas públicas.

A infraestrutura do Colégio contava com 20 computadores em pleno funcionamento e o minicurso foi ofertado para 30 alunos do 5ª ano do ensino fundamental. Assim como no caso anterior, fomos bem acolhidos pela equipe de professores e direção da escola. Diferentemente do público-alvo previsto inicialmente (alunos de 13 a 15 anos), tivemos que readequar o material didático para atender à faixa etária dos alunos. Aconteceram 5 encontros, que foram divididos em duas partes: aulas teórica e práticas. No que tange às atividades, durante a parte teórica foi

explicado sobre roteiro de jogos e na parte prática, a elaboração do roteiro. Essas aulas eram mescladas com ensino de programação (usando o Scratch), explicando sobre conceitos de condicionais e laços de repetição, explicávamos como usar tais estruturas para solucionar o problema do roteiro do jogo. Percebemos que os alunos ficaram muito entusiasmados durante a realização das atividades. Aproveitamos este momento para ver os pontos positivos e negativos com o intuito de aprimorar o material e a condução do curso.

No início de 2018, conseguimos promover uma parceria com o CPMG Nestório Ribeiro, que conta com 25 computadores em bom estado de funcionamento. Assim, fizemos uma palestra aos alunos do (8^a ao 3^a ano) na quadra de esportes. Como haviam muitos interessados, contamos com a ajuda da equipe do colégio (extremamente engajada), para selecionarmos os interessados. Infelizmente, neste período houve a saída repentina do professor que estávamos mantendo contato direto e isso prejudicou substancialmente o andamento do projeto. Por conta disso, o curso teve início no mês de abril de 2018, sendo que foram ministrados apenas 5 encontros, que foram divididos como mencionado acima.

Em maio, apresentamos os projetos desenvolvidos no Espaço das Profissões, 2018. Cabe ressaltar que muitos representantes das escolas que visitaram o estande do Escola de Games solicitaram a aplicação do projeto nas escolas que trabalham.

6 CONCLUSÃO/CONSIDERAÇÕES FINAIS

Quando se é convidada a integrar à equipe de um projeto de extensão, espera-se aprender e compartilhar o conhecimento com outras pessoas. Pode-se dizer que houve um aprimoramento do conhecimento, das relações interpessoais e resiliência, para aprender a lidar com os desafios. Em linhas gerais, todos integrantes do projeto relataram que os alunos (participantes do curso) ficaram animados e curiosos com o curso. Entre as dificuldades, podemos citar a dificuldade em encontrar recurso físico adequado nas instituições públicas, rotatividade de alunos da UFG vinculados ao projeto e professores das unidades escolares que fossem engajados com a proposta do projeto. Assim, chegamos à conclusão de que a força motriz da concretização do projeto “Escola de Games” vai além dos recursos tecnológicos, e sim com a dedicação das pessoas envolvidas no processo. Ao finalizar esta edição do Escola de Games, vislumbramos pontos de aperfeiçoamento e aplicações em várias instituições de

ensino, tendo em vista sua versatilidade em várias faixas etárias, nos motivando a dar continuidade com o projeto “Escola de Games 2.0”.

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001.

REFERÊNCIAS

Hild Aono, A., Vianna Silva Rody, H., & Leal Musa, D. (2017). A Utilização do Scratch como Ferramenta no Ensino de Pensamento Computacional para Crianças.

Hora do Código. (2018). Fonte: <https://hourofcode.com/br> - Acesso em: 15 de Setembro de 2018

L. DIAS, K., & DE L. SERRÃO, M. (2014). A Linguagem Scratch no Ensino de Programação: Um Relato de Experiência com Alunos Iniciantes do Curso de Licenciatura em Computação Artigo (Curso de Licenciatura em Computação). p. 10.

Programaê. (2018). Fonte: <http://programae.org.br/> - Acesso em: 15 de Setembro de 2018

Projeto Pedagógico do Curso de Bacharelado em Ciência da Computação. (2012). Fonte: <https://computacao.jatai.ufg.br/up/183/o/PPC.pdf?1378777534> - Acesso em: 18 de Setembro de 2018

Scolari, A., Bernardi, G., & Cordenonsi, A. (2007). “O Desenvolvimento do Raciocínio Lógico através de Objetos de Aprendizagem”. *RENOTE*.



III CONEPE

CIÊNCIA PARA REDUÇÃO
DAS DESIGUALDADES

ANAIS DO III CONEPE

Congresso de Ensino, Pesquisa e Extensão
15 a 17 de Outubro de 2018

Seminário do Programa de Bolsas
de Licenciatura da UFJ - PROLICEN

Realização:

UFJ

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JATAÍ



Apoio:



Fundação de Amparo à Pesquisa
do Estado de Goiás

AUTOR

TRABALHO

Roberto Filho

ANALISE COMPUTACIONAL DO SALTO EM QUEDA
LIVRE DE FELIX BAUMGARTNER

Igor da Silva Roviro

HISTÓRIA E LITERATURA: CONSUMO DE LITERATURA DISTÓPICA E
FORMAÇÃO DA CONSCIÊNCIA HISTÓRICA ENTRE ESTUDANTES
SECUNDARISTAS DE JATAÍ – GOIÁS¹

Josiane Souza Silva

O IMPACTO DAS AÇÕES DO CONSELHO MUNICIPAL
DE EDUCAÇÃO DE JATAÍ – GO NA ORGANIZAÇÃO DA REDE PÚBLICA DE
EDUCAÇÃO¹

M. A. G. Viera

Bens Culturais e Desempenho Escolar, Investimento em Cultura: A
Configuração dessa Relação

Lorena de Souza Oliveira

Sobre juventude, diversidade e violência: o que
revelam as “entrelinhas” da atual Reforma do Ensino Médio

Núbia Gonçalves dos Santos

INTERESSES POLÍTICO-ECONÔMICOS DE SETORES
PRODUTIVOS E A (DE)FORMAÇÃO DECORRENTE DA ATUAL REFORMA DO ENSINO MÉDIO¹

Solange de Jesus Silva

COMUNIDADE QUILOMBOLA: ESCUTANDO DIZERES
SOBRE SUA CULTURA¹

Olga Maria Gusatti

ESTUDO DAS RELAÇÕES ÉTNICO-RACIAIS DA
ESCOLA: RECUPERANDO AS PESQUISAS DE VIRGÍNIA LEONE BICUDO¹

Luís Alberto Cabral Sales

A PRODUÇÃO DOS CORPOS FEMININOS E
MASCULINOS – O FILME TOMBOY E OS MITOS E VERDADES SOBRE IDENTIDADE DE GÊNERO E
SEXUALIDADE

ANALISE COMPUTACIONAL DO SALTO EM QUEDA LIVRE DE FELIX BAUMGARTNER¹

***FILHO²**, Roberto; **CAETANO³**, Suziele; **GOMES⁴**, Paulo.

Palavras-chaves: Free fall. Red bull Stratus. Analise Computacional.

¹ Resumo revisado pelo coordenador do projeto de Iniciação Científica do Programa Bolsas de Licenciatura (PROLICEN). Prof.Dr.Paulo Freitas Gomes, código PI0700-2017

² Bolsistas de Iniciação Científica do Programa Bolsas de Licenciatura (PROLICEN). Universidade Federal de Goiás (UFG), Faculdade de Física. Robertofilho50@gmail.com

³ Colaboradora. Universidade Federal de Goiás (UFG), Faculdade de Direito. suziele.barbara@gmail.com

⁴ Professor Doutor, da faculdade de Física. Universidade Federal de Goiás (UFG), coordenador do projeto de Iniciação Científica do Programa Bolsas de Licenciatura (PROLICEN). paulofisicajatai@gmail.com

Introdução

Neste resumo iremos apresentar o estudo sobre salto em queda livre de Felix Baumgartner, utilizando o python como recurso computacional, na realização dos cálculos, já que, o mesmo é um compilador que possui grande versatilidade, velocidade e tem uma estrutura de fácil assimilação, o usaremos para demonstrar o projeto para os alunos. Os dados do projeto foram liberados em um site público chamado GitHub, possibilitando que alunos e demais interessados possam utilizá-los na sua inicialização na programação, obtendo assim, seus próprios códigos.

Base Teórica

Este trabalho baseia-se nos artigos:

Quantitative model of record stratospheric freefall ⁵

A física no salto recorde de Felix Baumgartner⁶

Onde com base nos problemas e soluções apresentados pelos autores, foi possível criar um modelo didático que englobasse com maior facilidade os dados e pensamentos apresentados pelos mesmos.

Objetivos

Buscamos por meio deste projeto realizar o estudo científico de fenômenos físicos que ocorreram durante o salto de Felix Baumgartner, e com base nesses estudos explicarmos de forma fácil e educativa, aos alunos de ensino médio, usando como base a implementação computacional. É notório que vivemos em uma realidade onde os computadores (celulares, notebooks e desktops) estão presentes em toda a sociedade, assim, como este projeto envolve esses dois temas, teremos um alcance maior.

Metodologia

Partimos da escolha de temas que fossem interessantes não somente para nós como pesquisadores, mas também para os alunos e público geral. Esta escolha se torna um ponto de partida primordial pois os temas necessitam de ter uma grande

⁵ J.M. Colino and A.J. Barbero, Eur. J. Phys. 841 (2013)

⁶ FL da Silveira. Revista Brasileira de Ensino de Física, 37, n. 2, 2306 (2015).

abrangência entre todos os tipos de público. Após a escolha dos temas primordiais, começamos a pesquisar sobre eles e escolhemos qual seria o principal, pois alguns temas mesmo sendo muito bons para a premissa do projeto, não seriam tão fáceis de se apresentar e de se demonstrar computacionalmente. A parte computacional vem quase por último, sendo de longe a mais demorada. Pois para realizar a programação de forma que o código possua um bom desempenho e seja fácil de se “ler”, pois, o mesmo será utilizado para demonstração em sala de aula e quanto mais didático e fácil de entender este código estiver melhor. E por último a apresentação em sala de aula que é a parte mais importante pois é assim que iremos ver se todo o material que foi previamente preparado está de acordo a proposta inicial.

Resultados

Obtivemos a criação de um código no compilador python, que com base nos dados obtidos nos permite, montar gráficos com ótima resolução, dentre eles estão os dados de densidade atmosférica, força gravitacional, temperatura atmosférica e velocidade do som. Isso tornou mais fácil a apresentação e em posteriori a demonstração do código que foi utilizado. Alcançamos satisfatórios resultados durante as apresentações, realizadas na escola Estadual João Roberto Moreira, já que tanto alunos como professores tiveram facilidade em compreender o tema abordado, o que sugere que atingimos o que nos foi proposto. Os dados que foram analisados estão disponíveis no site: <https://github.com/robertodark7/PROLICEM-UFG-UFJ>.

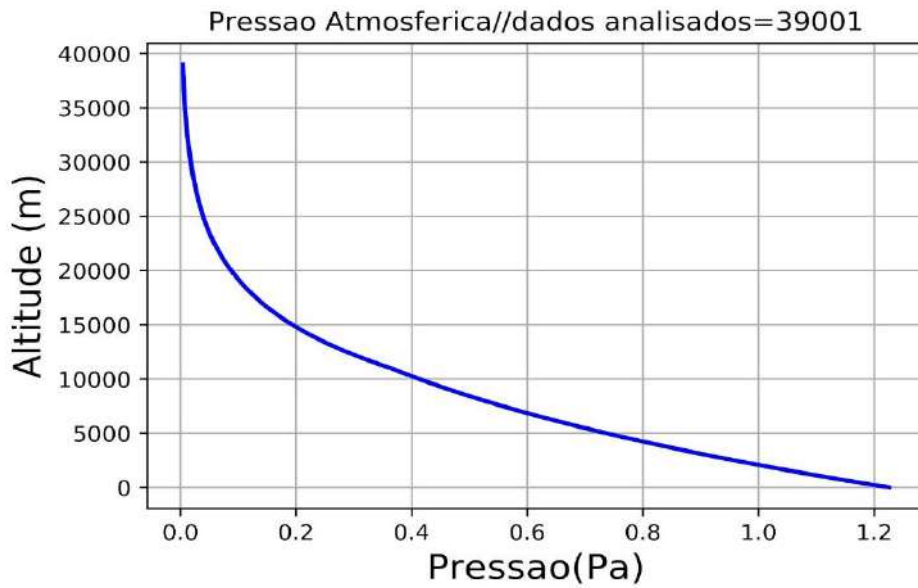


Figura 1 - Relação entre pressão e altitude, gráfico feito em python com a análise de 39.001 dados.

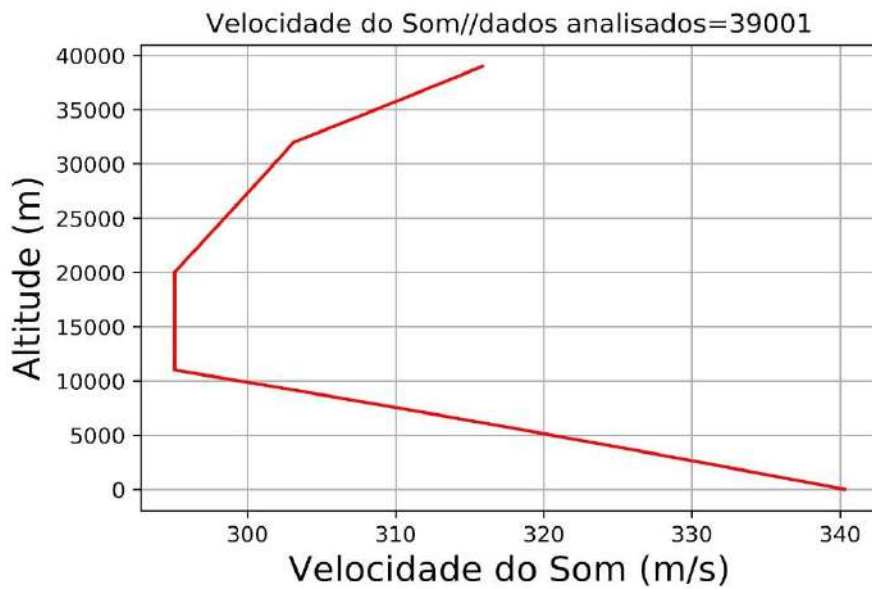


Figura 2 - Relação entre altitude e a velocidade do som pois a mesma se altera em conjunto com a temperatura do meio de propagação, gráfico feito em python com a análise de 39.001 dados.

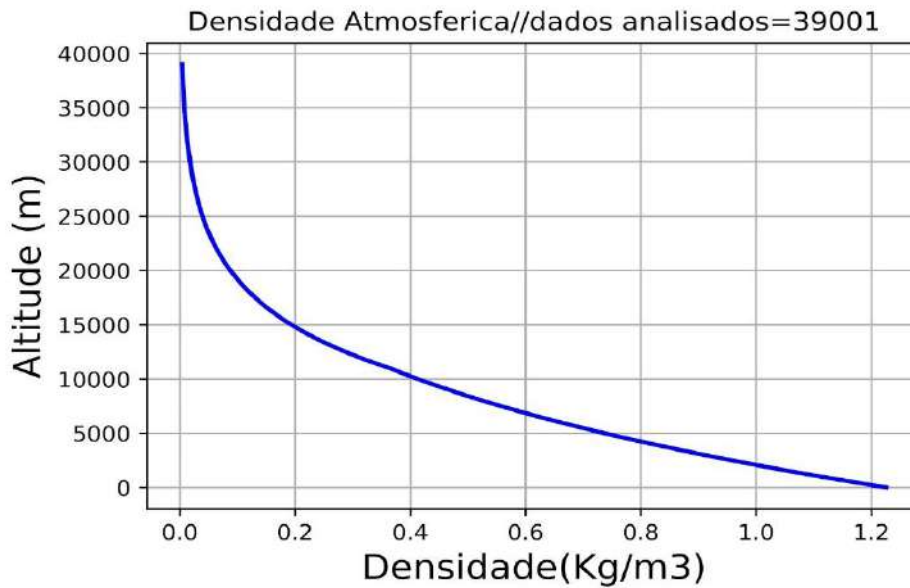


Figura 3 - Densidade atmosférica em relação a altitude, gráfico feito em python com a análise de 39.001 dados.

Os gráficos apresentados nas figuras 1,2 e 3 foram feitos com o material que pode ser encontrado através do link que os direcionada ao diretório que possui todos os dados que foram analisados e todos os códigos feitos durante o projeto, sendo assim possível simplesmente executar o arquivo em Python e já começar a modificar o código.

Conclusão

O trabalho, atingiu os objetivos propostos, com a única ressalva, quanto às apresentações que inicialmente seriam feitas em várias escolas, porém ao final optamos por apenas uma, o que não privou o êxito do trabalho.

Referências

- [1] FL da Silveira, A física no salto recorde de Felix Baumgartner, Revista Brasileira de Ensino de Física, 37, n. 2, 2306 (2015).
- [2] J.M. Colino and A.J. Barbero, Eur. J. Phys. 841 (2013).
- [3] Full Scientific Data Review;

http://issuu.com/redbullstratos/docs/red_bull_stratos_summit_report_final_050

[213](#) 20:10hrs 20/09/2018

[4] <https://www.digitaldutch.com/atmoscalc/tableatmosphere.htm> 20:10hrs
20/09/2018

[5] https://pt.wikipedia.org/wiki/Joseph_Kittinger 20:10hrs 20/09/2018

[5] https://pt.wikipedia.org/wiki/Felix_Baumgartner 20:10hrs 20/09/2018

[7] https://pt.wikipedia.org/wiki/Red_Bull_Stratos 20:10hrs 20/09/2018

[8] U.S. Standard Atmosphere 1976 by NASA (NASA-TM-X-74335).

HISTÓRIA E LITERATURA: CONSUMO DE LITERATURA DISTÓPICA E FORMAÇÃO DA CONSCIÊNCIA HISTÓRICA ENTRE ESTUDANTES SECUNDARISTAS DE JATAÍ – GOIÁS¹

ROVIRO, Igor da Silva²; **SOARES**, Ana Lorym³

Palavras-chaves: Literatura distópica, Prognósticos de tempo, Consciência Histórica, Estudantes secundaristas.

INTRODUÇÃO/JUSTIFICATIVA

No século XX, com as experiências traumáticas vivenciadas a partir de duas guerras mundiais, a ascensão dos regimes totalitários na Europa e o papel controverso da ciência e da tecnologia que as utopias deixam de projetarem futuros otimistas, para conotarem quadros cada vez mais sombrios, em rejeição à crença no progresso num futuro otimista. É o caso dos romances distópicos já citados, Nós de Zamiatin, Admirável mundo novo de Huxley e 1984 de Orwell. Pessimismo que segue até dias atuais, como se nota pela continuidade da edição destas e de várias outras obras distópicas ou antiutópicas. As séries juvenis Jogos Vorazes (2008-2010), de Susanne Collins e Divergente (2011-2014), de Veronica Roth confirmam essa tendência. Ao mesmo tempo em que essas narrativas expressam elementos para a compreensão do tempo em que foram e são produzidas, elas nos permitem identificar de que modo se recepcionam, entre os leitores, os “prognósticos” de tempo (KOSELLECK, 2006 e 2014), que são expressos nelas, permitindo-nos apreender a dimensão propositiva que a literatura pode oferecer à realidade histórica. Isso nos possibilita identificar entre os consumidores de narrativas distópicas aquilo que o historiador Jörn Rüsen chama de “consciência histórica”.

¹ Trabalho revisado pela orientadora da pesquisa.

²Bolsista do Programa Bolsas de Licenciatura (PROLICEN). Universidade Federal de Goiás - Regional Jataí, UAE CHL – Unidade Acadêmica Especial de Ciências Humanas e Letras, igor_silva.r@hotmail.com

³ Profa. Dra. Ana Lorym Soares, Universidade Federal de Goiás - Regional Jataí, UAE CHL – Unidade Acadêmica Especial de Ciências Humanas e Letras, analorym@gmail.com

A pesquisa se justifica por vários motivos: em nível científico, por investigar um fenômeno novo e ainda pouco examinado no Brasil, que é o crescimento considerável do consumo de romances distópicos por jovens; pedagogicamente, porque visa contribuir para a consolidação da ideia de que a escola, suas práticas e seus sujeitos podem ser vistos como espaço de aprendizado e de investigação científica relevantes para a formação na licenciatura; institucionalmente, por concretizar uma meta no Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em História, da UFG/Regional Jataí, no que concerne à promoção da pesquisa como parte integrante do trabalho docente (UFG, 2013, p. 07-08).

BASE TEÓRICA

A utopia literária nasce na obra de Thomas More, *Utopia* (1516), cujo título deu-se ao nome do gênero, a palavra fora criada pelo próprio More, que em uma de suas variações, significa, “não-lugar”. A obra é marcada por ser uma projeção de uma sociedade ideal, situada em uma ilha imaginária, chamada Utopía, caracterizada pela igualdade socioeconômica e pela justiça, onde o bem comum é maior que o bem-individual, não havendo propriedade privada, nem moradias fixas, sendo que as famílias são obrigadas a alternarem de locais. Nela, todas as cidades são semelhantes, até onde o terreno permite, quanto ao trabalho, não possui excesso de carga horária, e os ofícios são alternados, e não existindo uma religião centralizadora. Com o passar dos séculos, o gênero utópico foi tomando novas formas, com as mudanças das mentalidades de cada época, como o socialismo-utópico e as ecotopias nos séculos XIX e XX respectivamente. É somente no século XX com as experiências traumáticas é que as utopias deixam de projetarem futuros otimistas, para conotarem quadros cada vez mais sombrios, em rejeição à crença no progresso num futuro otimista.

Estas obras, mesmo apresentando um viés talvez mais de entretenimento, possuem, como na maior parte da literatura distópica, certo componente político de alerta bem como as principais características do gênero. Entre essas características destacam-se a supressão do individualismo, a presença de estados ou corporações totalitárias, uso controverso da ciência e da tecnologia e a projeção futurista. Visto que na maior parte dos casos, projetam-se nesses textos, a realidade social de

determinadas cidades, reais ou fictícias, para futuros próximos, em que as tendências negativas da sociedade já haviam sido concretizadas.

Assim as narrativas utópicas, bem como as distópicas, que são em larga medida projeções futuras embasadas no presente, expressam seu prognóstico de tempo, evidenciando a tensão entre seu “espaço de experiência” e “horizonte de expectativa”. Ou seja, esses prognósticos demonstram de algum modo, a partir das experiências acumuladas no passado, os anseios que, do presente, os escritores elaboram sobre o futuro que virá. E podemos dizer que de alguma maneira esse sentimento em relação à passagem do tempo, em relação à tensão entre “espaço de experiência” e “horizonte de expectativa” são compartilhados entre escritores e leitores contemporâneos seus que vivem e sentem em muitos aspectos as mudanças e permanências em suas épocas, mesmo que as signifiquem de formas variadas. Nesse sentido, a análise de textos com essas características, no caso, as narrativas literárias de viés distópico nos possibilita identificar em boa medida aquilo que o historiador alemão Jörn Rüsen chama de “consciência histórica”.

Para Rüsen, a “consciência histórica” é uma condição humana, pois ela é natural, não necessitando de uma politização prévia ou um processo de modernização para obtê-la, o pensar histórico antes de ser cultural é natural, pois se relaciona primeiramente com a percepção do indivíduo, de sua passagem de tempo, do nascer ao envelhecer, na qual oferece a noção de tempo e de sua passagem. Rüsen define essa “consciência histórica” como, “[...] a soma das operações mentais com as quais os homens interpretam sua experiência da evolução temporal de seu mundo e de si mesmos, de forma tal que possam orientar, intencionalmente, sua vida prática” (RÜSEN, 2010, p. 57). Ele sistematizou o conceito de “tipologia geral do pensamento histórico” que são quatro tipos de manifestações possíveis, que dá sentido à vida prática, são elas as consciências do tipo Tradicional, Exemplar, Crítica e Genética.

OBJETIVOS

O objetivo geral da pesquisa é identificar o consumo de literatura de características distópicas entre estudantes secundaristas de Jataí, Goiás, problematizando a atuação desses romances na formação da “consciência histórica” dos estudantes. Além dessa finalidade maior, a pesquisa pretendeu atender a quatro

objetivos específicos: I. Conhecer as especificidades históricas e literárias das narrativas distópicas dentro da tradição romanesca; II. Investigar como ocorre a aproximação e o consumo de narrativas distópicas entre os estudantes jataienses do ensino médio; III. Examinar de que modo a leitura de romances distópicos atua na construção da “consciência histórica” dos estudantes; IV. Compreender o papel da escola na construção da experiência leitora dos estudantes investigados.

METODOLOGIA

Esta pesquisa vem fazendo uso de diferentes estratégias metodológicas, como abordagens quanti-qualitativas baseadas na leitura, compreensão e interpretação dos dados obtidos por meio da pesquisa bibliográfica, documental e de campo. Nesse sentido, a pesquisa se desenvolve por meio de diferentes etapas, a saber: constituição do *corpus* literário (identificação, seleção e leitura dos romances distópicos), levantamento de dados editoriais e produção de fontes orais (questionários direcionados aos alunos secundaristas). Em paralelo, realiza-se leitura e discussão de textos teóricos dos autores que são interlocutores nesta pesquisa, como Jörn Rüsen, Reinhart Koselleck e Raymond Trousson.

RESULTADOS E DISCUSSÃO/RELATO DE EXPERIÊNCIA

A pesquisa vem se guiando pelo intuito de identificar e problematizar de que modo o consumo de literatura de características distópicas atua na formação da “consciência histórica” dos estudantes secundaristas de Jataí-GO, de escolas públicas e privadas. Objetivo que esperamos alcançar com a realização e análise de todas as entrevistas programadas. Enquanto isso, estamos investindo na compreensão das especificidades teórico-metodológicas envolvidas em nosso objeto, como os meandros da literatura distópica que media a nossa aproximação com os estudantes; a compreensão do debate teórico acerca da historicidade e dos mecanismos de formação da “consciência histórica” nos indivíduos e grupos sociais; seleção e leitura dos romances distópicos. Processo que tem nos instrumentalizado para a aproximação com os estudantes, realização das entrevistas e melhor compreensão da complexidade do nosso objeto de investigação.

Todas as considerações sobre as especificidades do processo de documentalização do discurso literário, da definição do gênero utópico, do processo de temporalização das utopias e dos elementos envolvidos na formação da “consciência histórica” permitem-nos perceber a complexidade da relação entre história e literatura e os processos envolvidos na recepção e atribuição de sentido aos textos pelos leitores. Todas as reflexões realizadas nesse sentido forneceram instrumental necessário para adentrarmos no espaço escolar e engendramos contato com os estudantes-colaboradores sobre o tema da pesquisa, sobre o contato a literatura distópica e sobre as formas que esse contato apresenta como interferência na formação da consciência desses jovens sobre a passagem do tempo e as formas de intervenção possíveis na sua realidade histórica.

Na atualidade, as distopias juvenis ganham espaço entre leitores do mundo todo, fazendo circular formas de enxergar o futuro, por um lado, por um viés pessimista, mas por outro, abrindo pequenas brechas para a ação e transformação desse mesmo tempo apresentado como catastrófico. Os jovens personagens ao mesmo tempo em que são parte de sociedades marcadas pela falta de individualidade e sob controle estrito de estados ou corporações opressoras e criminosas, se organizam nos escombros do que restou desse tempo sombrio com o objetivo de retomar as rédeas da sociedade, objetivando restabelecer a ordem social que respeita a humanidade e liberdade dos indivíduos garantindo, por exemplo, a possibilidade de sonhar com dias melhores, ou seja, futuros menos aterrorizantes e com possibilidades de criar o novo ou recuperar o que a humanidade já construiu de positivo.

CONCLUSÃO/CONSIDERAÇÕES FINAIS

O desenvolvimento da pesquisa (já que o plano de trabalho foi considerado apto à continuidade até agosto de 2019) permitirá o aprofundamento da análise das entrevistas relacionadas aos conteúdos expressos nas narrativas distópicas e no conhecimento histórico sobre o tempo, que de forma mais precisa, nos possibilitará problematizar e continuar compreendendo melhor as especificidades históricas e literárias das narrativas distópicas dentro da tradição romanesca; como ocorre a aproximação e o consumo de narrativas distópicas entre os estudantes jataienses do ensino médio; de que modo a leitura de romances distópicos atua na construção da “consciência histórica” dos estudantes; bem como o papel da escola na construção da

experiência leitora dos estudantes investigados. Realizados esses intentos o nosso propósito com a pesquisa terá sido totalmente alcançado.

REFERÊNCIAS

ASSIS, Arthur. A teoria da história de Jörn Rüsen: uma introdução. Editora UFG, 2010.

CERRI, Luis. Ensino de história e consciência histórica: implicações didáticas de uma discussão contemporânea. Rio de Janeiro: FGV, 2011.

COLLINS, Suzanne. Jogos Vorazes. Rio de Janeiro: Rocco Jovens Leitores, 2010.

COSTA LIMA, Luiz. Trilogia do controle: O controle do imaginário; Sociedade e discurso ficcional; O fingidor e o censor. – 3ª ed. rev. – Rio de Janeiro: Topbooks, 2007.

MORUS, Tomás. Utopia. Porto Alegre: L&PM, 2001.

HUXLEY, Audous. Admirável mundo novo. – 22ª ed. – São Paulo: Globo, 2014.

KOSELLECK, Reinhart. Estratos do tempo: estudos sobre história. Rio de Janeiro: Contraponto: PUC-Rio, 2014.

_____. Futuro passado. Contribuição à semântica dos tempos históricos. Rio de Janeiro: Contraponto: Ed. PUC-Rio, 2006.

ORWELL, George. 1984. – 28ª reimpressão –. São Paulo: Companhia das letras, 2009.

ROTH, Veronica. Divergente. Rio de Janeiro: Rocco Jovens Leitores, 2012.

TROUSSON, Raymond. Historia de la literatura utópica: Viajes a países inexistentes. Barcelona: Península, 1995.

O IMPACTO DAS AÇÕES DO CONSELHO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE JATAÍ – GO NA ORGANIZAÇÃO DA REDE PÚBLICA DE EDUCAÇÃO¹

SILVA, Josiane Souza²; **OLIVEIRA**, Camila Alberto Vicente de³

Palavras-chave: Conselho Municipal de Educação. Pesquisa documental.
Qualidade socialmente referenciada do ensino.

INTRODUÇÃO/JUSTIFICATIVA/BASE TEÓRICA

A presente pesquisa, sob o escopo do Programa de Bolsas de Licenciaturas-Prolicen/Prograd/UFG, buscou responder a seguinte problemática: como as ações do CME de Jataí contribuiu na organização da rede pública de educação tem como referência a qualidade socialmente referenciada do ensino?

O Conselho Municipal de Educação de Jataí (CME-JATAÍ) foi instituído pela Lei Municipal nº 1.968, de 11 de novembro de 1997. De acordo com a Lei que instituiu o CME, trata-se de um órgão de consulta e de deliberação coletiva incumbido de normatizar, orientar, fiscalizar e acompanhar o Sistema Municipal de Ensino, constituído pelos órgãos municipais de Educação, pelas Instituições de Ensino criadas e mantidas pelo Poder Público Municipal e pelas Instituições de Educação Infantil, criadas e mantidas pela iniciativa privada.

O CME/Jataí autoriza, regulamenta, acompanha, avalia e fiscaliza as ações pedagógicas e mobiliza a sociedade jataiense em relação ao funcionamento das instituições de Educação Infantil (públicas e privadas) e das Escolas Municipais de Ensino Fundamental, essa pluralidade atende ao princípio da gestão democrática do ensino público, prevista na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional nº 9394/96. Compreendemos que os CMEs são instâncias de participação que podem funcionar como mediadores entre a sociedade civil organizada e os Governos Municipais. De acordo com Monlevade (s/d, p.40) "[...] a caixa de ressonância de

¹ Resumo revisado pela orientadora, código Prolicen/Pivic/Prograd PI01241-2015.

² Acadêmica do Curso de Pedagogia – Regional Jataí. Voluntária de iniciação científica – Prolicen/Pivic – 2017-2018. josyhahn0001@gmail.com

³ Orientadora. Professora Doutora da Unidade Acadêmica Especial de Educação e Coordenação do Curso de Pedagogia. camilaoliveira.ufg@gmail.com

todas as demandas, de todos os problemas, de todas as reflexões que se produzem no município quanto à educação de seus cidadãos [...]”

Segundo Bordignon (2009) os Conselhos de Educação no Brasil foram historicamente concebidos como órgãos técnicos de assessoramento superior, com a função precípua de colaborar na formulação das políticas e diretrizes educacionais no interior dos sistemas. Além desse aspecto de formulação de políticas no sistema, de acordo com o mesmo autor (BORDIGNON, 2009), é necessário distinguir a natureza e o objeto dos CMEs

A natureza da função diz respeito ao caráter da competência, ao poder conferido ao conselho: se consultivo, deliberativo ou outro. O objeto diz respeito aos temas sobre os quais os conselhos são chamados a deliberar ou opinar. Quanto à natureza, tradicionalmente têm sido atribuídas aos conselhos funções de caráter **consultivo** e **deliberativo**. No atual contexto da gestão democrática da educação pública os conselhos são chamados a exercer, também, funções de **mobilização** e **controle social** (p.18 – grifos nossos).

Concordando com o autor, a execução dessa pesquisa justificou-se por buscar analisar o impacto das ações do CME de Jataí, nas funções consultiva, deliberativa, de mobilização e controle social no que se refere à organização da Rede Municipal Pública de Ensino, com vistas à qualidade socialmente referenciada de educação pública.

Objetivos

Considerando esses fundamentos, a pesquisa teve como objetivo geral: analisar o impacto das ações do Conselho Municipal de Educação de Jataí – GO na organização da Rede Pública de Educação e especificamente, buscou a) compreender o papel dos Conselhos Municipais de Educação na organização da educação, dos sistemas e das redes nos municípios; b) levantar e problematizar a documentação produzida pelo CME – Jataí – GO entre 1997 (ano de sua criação) e 2016, com destaque a pareceres e resoluções envolvendo as Redes Públicas (estadual e municipal) relacionar a documentação produzida com a organização das Redes Públicas no município a fim de verificar o possível impacto dessas ações para uma educação pública de qualidade socialmente referenciada.

METODOLOGIA

A fim de responder aos objetivos elencados, a pesquisa foi de cunho

bibliográfico e documental. A pesquisa bibliográfica abrange a leitura, análise e interpretação de livros, periódicos, documentos, entre outros, que possibilitam realizar um plano de leitura atenta e sistemática objetivando a fundamentação teórica e conceituação do estudo e o levantamento do estado da arte da temática.

A pesquisa documental, por sua vez, consiste em selecionar, tratar, interpretar as informações em estado bruto, buscando extrair valores de documentos escritos existentes, documentos que não foram analisados e precisam ser considerados cientificamente autênticos.

Para (re)conhecer e identificar os documentos que foram analisados utilizamos os arquivos do NUFOPE (Grupo de Estudos e Pesquisas em Formação de Professores e Práticas Educativas) da Regional Jataí. Essa pesquisa destacou pareceres e resoluções que apresentaram indícios das ações do CME relativas à organização da Rede Municipal Pública de educação de Jataí-GO. Esses dados foram analisados a partir de quadros e tabelas sinópticas os quais buscaram indicar como as ações, materializadas na produção documental do CME, pode contribuir para uma educação pública de qualidade socialmente referenciada.

RESULTADOS

Nesse tópico serão apresentados resultados da pesquisa bibliográfica/documental⁴ referente à qualidade socialmente referenciada do ensino, a qual teve por objetivo compreender as ações do Conselho Municipal de Educação (CME) de Jataí que estão voltadas para a contribuição para a qualidade socialmente referenciada do ensino público da cidade. Após a realização da pesquisa documental, foram levantados 489 resoluções e 239 pareceres, totalizando 728 documentos, destes foram encontrados três resoluções e quatro pareceres que podem configurar/indicar elementos em busca da qualidade socialmente referenciada do ensino.

As resoluções são documentos importantes que estão organizados por número, data de aprovação, ano e mês em que o CME de Jataí autoriza, fixa ou institui normas no uso de suas atribuições legais conferidas pela Lei Municipal de criação do Conselho e do Regimento Interno do CME e algumas delas estão

⁴ A pesquisa documental bibliográfica foi realizada no Arquivo do NUFOPE (Grupo de Estudos Formação de Professores e Práticas Educativas) da UFJ que mantém acervo da produção documental do CME de Jataí, desde o início de suas atividades. Esse acervo é periodicamente atualizado, conforme informado. A pesquisa abrangeu toda a documentação produzida até 2017.

dispostas no quadro a seguir

Quadro 1-Listagem de resoluções aprovadas e fixadas pelo CME/Jataí que podem contribuir com a qualidade do ensino

Data da aprovação	Nº Resolução	Assunto Educação e Qualidade
17/12/2009	N.º 033/2009	Fixa normas para a Educação de Jovens e Adultos no Sistema Municipal de Ensino e dá outras providências.
07/04/2010	Nº 015/2010	Dispõe sobre o número de alunos por série do Ensino Fundamental de 09 anos e Educação de Jovens e Adultos EJA, do Sistema Municipal de Ensino de Jataí e dá outras providências.
17/12/2010	Nº 030/2010	Fixa normas para a gestão democrática na Rede Municipal de Ensino de Jataí, e dá outras providências.

Fonte: Organização das autoras (2018)

Nesse sentido, entendemos que essas resoluções podem dar indícios de ações do CME de Jataí com vistas à qualidade socialmente referenciada do ensino, pois concordamos com Raimann e Oliveira (2016, p.5688) quando afirmam que

A educação é um direito público e subjetivo do ser humano. Esta, portanto, precisa assegurar a todos formação política e científica, capaz de garantir qualidade a todos e a cada um, tendo em vista o desenvolvimento humano e sua realização como pessoa. Tal educação considera a participação efetiva de todos aqueles envolvidos no processo de ensino e de aprendizagem, tanto no espaço escolar como na comunidade local. Nesse viés, são pertinentes as discussões em torno do que seja a qualidade da educação e a qualidade socialmente referenciada do ensino.

Sendo a educação um direito público, é dever dos órgãos responsáveis fornecer uma educação de qualidade a todos e com total transparência nas suas ações, as resoluções citadas acima, conforme afirmado, como elementos que podem dispor sobre a qualidade da educação.

Os pareceres, por sua vez, se configuram como documentos de natureza distinta das resoluções.

Os pareceres emitidos pelo CME de Jataí são textos de estudo e análise de questões relacionadas à organização da Rede Municipal e que serviram, em muitos casos, de diretrizes para resoluções. Na pesquisa documental realizada, destacaram-se os seguintes pareceres:

Quadro 2 - Listagem de Pareceres fixados pelo CME/Jataí que podem contribuir com a qualidade do ensino

Data da aprovação	Nº Parecer	Assunto Educação e Qualidade
--------------------------	-------------------	-------------------------------------

12/05/2011	Nº 033/2011	Normatização do ciclo de aprendizagem não passível de interrupção nas três séries iniciais do ensino fundamental (1º, 2º E 3º anos) no Sistema Municipal de Ensino.
13/01/2012	Nº 06/2012	Aprovação do projeto de formação de gestores
22/06/2012	Nº 022/2012	Aprovação do Projeto de Formação Continuada “Práticas Metodológicas de Escrita no Ambiente Escolar”
03/04/2012	Nº 031/2012	Aprovação do curso de formação continuada aos coordenadores pedagógicos da Educação Infantil.

Fonte: Organização das autoras (2018)

Nesse contexto, os pareceres encontrados na pesquisa estão relacionados à qualidade da educação, porém, nota-se que em pequena quantidade, afinal foram apenas quatro, o que configura uma atuação limitada do CME – Jataí com vistas à definição de políticas articuladas à qualidade socialmente referenciada do ensino.

Conclusão / Considerações finais

A pesquisa levantou pareceres e resoluções produzidos pelo CME – Jataí que podem contribuir com a qualidade socialmente referenciada do ensino envolvendo: aprovação de cursos de profissionais da educação, limitação de número de alunos em turmas, a gestão democrática das escolas, dentre outras. De posse disso, a pesquisa não buscou perceber como essas resoluções e pareceres se materializam na realidade das escolas em Jataí.

A análise dos dados revelou que o CME de Jataí tem atuado na produção documental de temas candentes a organização da educação municipal e os pareceres e resoluções analisados apontam que há – em alguma medida – um impacto promovido pelo Conselho na organização da rede pública de educação no município. Resta-nos o desafio da continuidade das pesquisas sobre esse objeto para verificar como as ações do CME interferem no chão da sala de aula e essa é a proposta para a continuidade dos estudos em Jataí – GO.

De todo modo, é possível perceber que a produção documental do CME é limitada diante da natureza de suas ações e, muitas vezes, restringe-se a normatização de demandas apontadas pela Secretaria Municipal de Educação. O

estudo apontou e defendemos que os Conselhos tem um potencial de mobilização e controle social que precisa ser articulado para, de fato, atuar como mediador entre a sociedade civil organizada e os poderes executivos.

REFERÊNCIAS

BORDIGNON, G. **Gestão da educação no município: sistema, conselho e plano.** São Paulo: Instituto Paulo Freire, 2009.

JATAÍ. **Lei n. 1968/97**, de 11 de novembro de 1997. Cria o conselho municipal de educação. Jataí, nov. 1997.

JATAÍ. Conselho Municipal de Educação. **Resolução nº033.** Fixa normas para a Educação de Jovens e Adultos no Sistema Municipal de Ensino e dá outras providências. Jataí, 2009.

JATAÍ. Conselho Municipal de Educação. **Resolução nº015.** Dispõe sobre o número de alunos por série do Ensino Fundamental de 09 anos e Educação de Jovens e Adultos EJA, do Sistema Municipal de Ensino de Jataí e dá outras providências. Jataí, 2010.

JATAÍ. Conselho Municipal de Educação. **Resolução nº030.** Fixa normas para a gestão democrática na Rede Municipal de Ensino de Jataí, e dá outras providências. Jataí, 2010b.

JATAÍ. Conselho Municipal de Educação. **Parecer nº 33.** Normatização do ciclo de aprendizagem não passível de interrupção nas três séries iniciais do ensino fundamental (1º, 2º E 3º anos) no Sistema Municipal de Ensino. Jataí, 2011.

JATAÍ. Conselho Municipal de Educação. **Parecer nº 06.** Aprovação do projeto de formação de gestores. Jataí, 2012.

JATAÍ. Conselho Municipal de Educação. **Parecer nº 22.** Aprovação do Projeto de Formação Continuada “Práticas Metodológicas de Escrituração no Ambiente Escolar”. Jataí, 2012b.

JATAÍ. Conselho Municipal de Educação. **Parecer nº 31.** Aprovação do curso de formação continuada aos coordenadores pedagógicos da Educação Infantil. Jataí, 2012c.

MONLEVADE, João Antonio. **A importância do Conselho Municipal de Educação na elaboração, implantação e acompanhamento da execução do Plano Municipal de Educação.** Pró-Conselho. Disponível em: <http://www.deolhonosplanos.org.br/biblioteca/> Acessado em junho de 2013.

RAIMANN, E. e OLIVEIRA, C. A. V. de. **Qualidade socialmente referenciada do ensino: um conceito em disputa.** Disponível: <http://www.ufmt.br/endipe2016/anais-eletronicos/> Acessado em: 01 de maio de 2018.

Bens Culturais e Desempenho Escolar, Investimento em Cultura: A Configuração dessa Relação

VIERA, M.A.G; SILVA, L;R; RIBEIRO, E.B.V

UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS. mariagvieira19@gmail.com

INTRODUÇÃO

O acesso à cultura e a participação dos cidadãos nos bens culturais é um assunto que vem sendo pesquisado (TOMKA, 2013) e muito tem sido falado sobre políticas de democratização do acesso à cultura e aos bens culturais para a população (ARRIAGA, 2013). Para Bourdieu (2017), o acesso e convívio dos estudantes aos bens culturais legitimados pela classe dominante durante a vida permite que esses estudantes tenham maior domínio dos códigos culturais dominantes da sociedade e, como consequência, vantagens escolares.

Elucidar as relações entre capital cultural e desempenho escolar é um importante exercício de análise, uma vez que conhecer os principais mecanismos que interferem nessa relação abre possibilidade de planejamento de ações educacionais que sejam capazes de driblar os mecanismos de reprodução escolar. Para Bourdieu e Passeron (2012), os saberes escolares transmitidos na escola constituem-se como um arbitrário cultural, pois são os saberes elegidos pela classe dominante como escolarizáveis. Dessa forma, se os estudantes desconhecem a cultura legitimada, então estão em desvantagem em relação aqueles que conhecem e dominam esse código (CATANI et al, 2017).

Considerando a discussão acima, esse trabalho tem como objetivo analisar a relação entre o investimento em cultura de cada estado brasileiro e a quantidade de bens culturais disponíveis, assim como qual a relação entre a quantidade de bens culturais disponíveis à população e o desempenho escolar dos estudantes brasileiros em cada estado.

METODOLOGIA

Essa é uma pesquisa de cunho teórico e quantitativo que utiliza dados disponíveis em banco de dados públicos e relatórios oficiais e os relaciona quantitativamente.

Para a avaliação que foi realizada, as seguintes variáveis foram utilizadas: Investimento Público em Cultura, Número de Bens Culturais em cada estado brasileiro e Desempenho Escolar em ciências dos estudantes da Educação Básica. O Investimento Público em Cultura (IPC) e o Número de Bens Culturais (NBC) em cada estado brasileiro foi obtido a partir do relatório "Cultura em Números" do Ministério da Cultura (BRASIL, 2009) sobre informações culturais do Brasil. O número de bens culturais em cada estado foi calculado a partir da adição simples da quantidade dos seguintes indicadores: número de salas de cinemas, teatros, bens tombados, bibliotecas públicas e festivais culturais (dança, cinema, teatro, música, etc.). O capital cultural, tal como analisado nessa pesquisa, apresenta-se em seu estado objetivado (BOURDIEU, PASSERON, 2012).

O Investimento público feito pelos estados foi encontrado diretamente no relatório "Cultura em Números" (BRASIL, 2009). O indicador que foi utilizado para mensurar o desempenho escolar em ciências dos estudantes (DEC) foi a média estadual que os estudantes do terceiro ano do Ensino Médio obtiveram no Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB) (BRASIL, 2016).

É necessário esclarecer que as pesquisas em educação que utilizam dados em larga escala e disponíveis em banco de dados públicos enfrentam o problema de disponibilidade, ou seja, os dados utilizados não são aqueles que os pesquisadores precisam e sim aqueles disponíveis pelos bancos de dados. Assim, para a construção dos indicadores de pesquisa são utilizados os dados que melhor se adequam ao escopo teórico da pesquisa e não os dados ideais que descreveriam melhor os objetos de pesquisa analisados.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Não há consenso sobre a maneira como se relaciona a oferta de bens culturais à população com o investimento que o governo faz. Assim, a primeira avaliação testada foi a relação entre o IPC e o NBC em cada um dos estados. A Figura 1 apresenta os resultados da regressão simples.

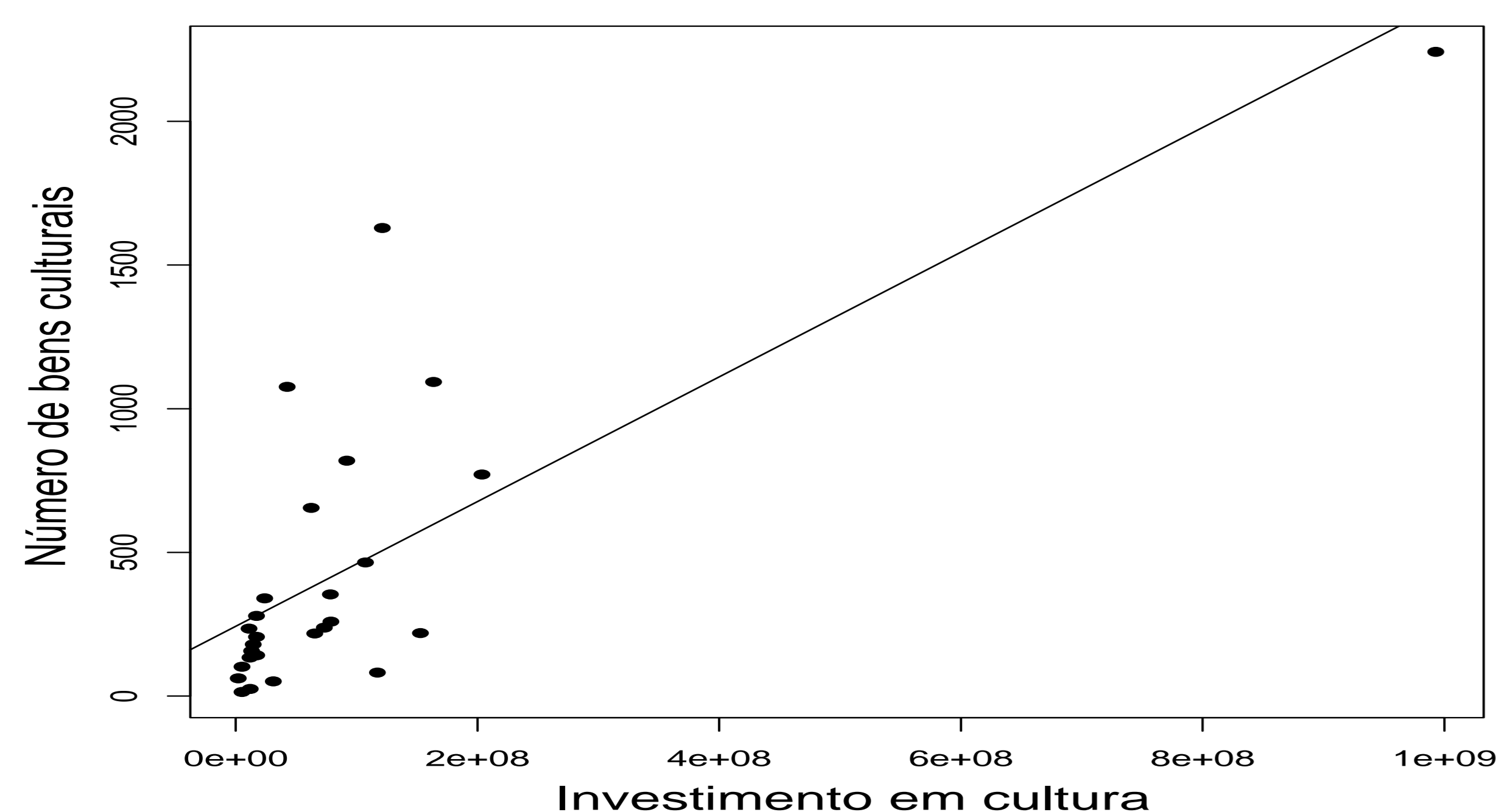


Figura 1 apresenta os resultados da regressão simples.

A relação entre as variáveis é positiva e possui nível de significância de 62%. Derivado disso, tem-se, então, que quanto maior o investimento público em cultura, maior é o número de bens culturais disponíveis para a população. No entanto, a relação que nos interessa analisar é se o número de bens culturais em cada estado relaciona-se, de alguma maneira, ao desempenho escolar dos estudantes em ciências. Para isso, acreditou-se ser interessante, primeiramente, avaliar se o investimento na cultura efetivamente pode ser o responsável pelos bens culturais em cada um dos estados. Os resultados corroboram essa hipótese.

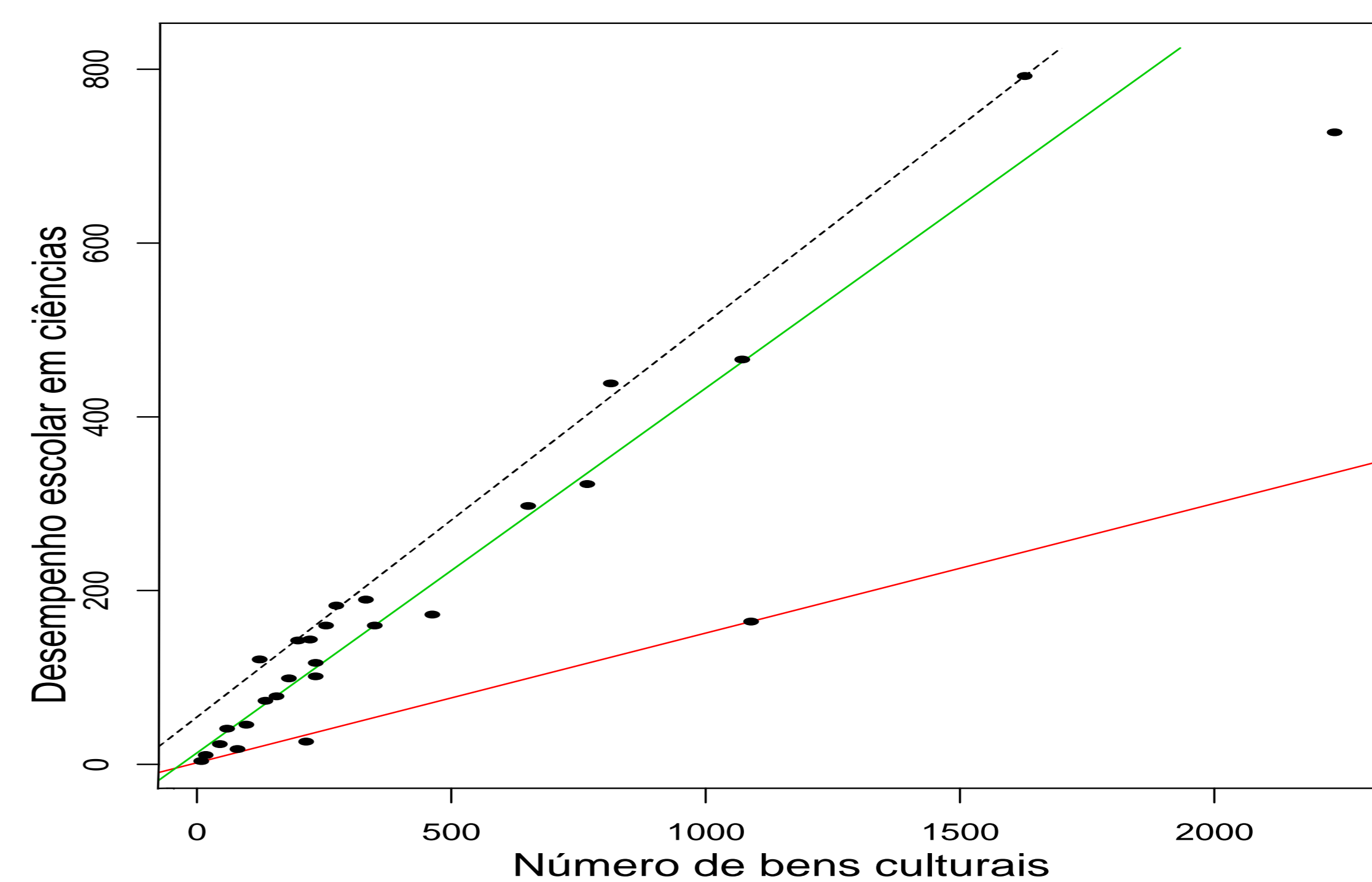


Figura 2: Regressão quantil NBC x DEC

Os quantis avaliados foram 5%, 50% e 99%. O quantil 5% representa os estados com os desempenhos escolares em ciências mais baixos, enquanto no quantil 99% estão os estados com o desempenho escolar mais alto.

Os resultados, então, nos mostram o seguinte padrão: apenas os estados com as menores notas são influenciados por um aumento no número de bens culturais. Ou seja, os desempenhos escolares mais baixos tendem a ter um aumento quando há aumento no número de bens culturais no estado. Embora também haja uma relação positiva entre NBC x DEC nos quantis 50% e 90%, ela não é significativa.

Infer-se que quanto menor o número de bens culturais em um estado, menor a possibilidade de os estudantes frequentarem e participarem desses meios culturais. Nesse sentido, se os estudantes possuem poucas opções de bens culturais para frequentar, e, além disso, pouca possibilidade de a frequentá-los (por fatores diversos, inclusive sociais), um pequeno aumento no número de bens culturais pode significar um aumento da possibilidade de estudantes participarem. Andersen e Jaeger (2015), em um estudo feito no Canadá, Alemanha e Suécia com resultados do PISA, constataram, similarmente aos resultados dessa pesquisa, que os retornos de capital cultural tendem a ser percebidos nos menores desempenhos escolares.

Esses resultados podem ser discutidos sob a perspectiva da reprodução escolar discutida por Bourdieu e Passeron (2012). Se a escola atua como mecanismo reprodutor das desigualdades da sociedade, ela irá refletir, então, os próprios processos e padrões que acontecem em seu bojo. Derivado dessa teoria, é possível inferir que os estudantes com desempenhos escolares mais baixos são aquelas com menores acessos culturais e sociais. Incrementar o capital cultural desses estudantes significa aumentar as chances de esses estudantes se familiarizarem com a cultura dominante, e, portanto, terem melhores desempenhos escolares.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A relação entre o investimento em cultura, número de bens culturais e desempenho escolar dos estados brasileiros foi elucidada através de análise quantitativa. O número de bens culturais em cada estado relaciona-se com o investimento que esse estado faz em cultura. Sobre a relação entre o número de bens culturais e o desempenho escolar em ciências, os resultados permitem afirmar que apenas os estados com os desempenhos escolares mais baixos são afetados significativamente pelo número de bens culturais. Embora a relação entre capital cultural e desempenho escolar sejam complexas, os resultados dessa pesquisa podem conferir mais arcabouços teóricos para entender os processos geradores dos padrões discutidos.

REFERÊNCIAS

- ANDERSEN, I.G.; JAEGER, M.M. Cultural capital in context: heterogeneous returns to cultural capital across schooling environments. *Social Science Research*, v.50, p.177-188, 2015.
- ARRIAGA, I.A. El papel de la educación en el acceso democrático a la cultura y las artes: encuentro y desencuentros entre escuelas y museo. *Pensamiento*, n.10, p.6-21, 2013.
- _____. **A distinção: crítica social do julgamento**. São Paulo: Edusp, 2017.
- BOURDIEU, P. PASSERON, J.C. **A reprodução**. Petrópolis: Editora Vozes, 2012.
- BRASIL. Ministério da Cultura. **Cultura em números**, 2009.
- CATANI, A.M.; NOGUEIRA, M.A.; HEY, A.P.; MEDEIROS, C.C.C. **Vocabulário Bourdieu**. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2017.
- TOMKA, G. Reconceptualizing cultural participation in Europe: Grey literature review. *Cultural trends*, v.22, n.3, p.259-264, 2013.

Sobre juventude, diversidade e violência: o que revelam as “entrelinhas” da atual Reforma do Ensino Médio?

Lorena de Souza Oliveira ¹

Luís César de Souza²

Resumo: O presente estudo discute os principais fatores políticos e os interesses que estão relacionados com a reforma do ensino médio e logo as implicações que a mesma pode agravar na vida do jovem que está inserido nesse contexto social. Debateremos questões atuais sobre a violência entre o público jovem e também sobre os impactos que a REM pode agravar diante desse assunto.

Palavras-chave: Juventude, Violência e Escola

Introdução

Ao relacionarmos juventude e educação, nossos olhares devem focalizar nos alunos inseridos no ensino médio que possuem idade entre 15 e 29 anos que segundo a Lei Nº 12.852/2013 são os jovens que dispõem dos direitos das políticas públicas de juventude e fazem parte do Sistema Nacional de Juventude (SINAJUVE).

Diante desse foco, não podemos descartar um tema que vem sendo bastante discutido na atualidade, a violência de caráter infanto-juvenil. A Organização Mundial da Saúde (OMS) relata, em entrevista para a BBC³ em 2016, que no Brasil o maior alvo de violência interpessoal são os jovens de 10 a 19 anos, dados que são enquadrados na categoria “jovem”. Nesse período esses indivíduos deveriam estar cursando o ensino básico ou até mesmo ingressando no ensino superior. Além disso, esta instituição internacional relata que a tendência observada no Brasil é que 43% dos óbitos entre jovens são causados por violência interpessoal, ou seja, assassinatos, agressões, brigas, violência entre parceiros sexuais, abuso emocional, feminicídio. A pesquisa em pauta ainda revela que morrem por ano 1,2 milhão de jovens e três mil a cada dia; jovens de periferias, pobres e com baixa escolaridade.

¹ Lorena de Souza Oliveira / Unidade Acadêmica Especial / Ciências da saúde - Jataí – lorenas.oliveira@outlook.com.

² Luís César de Souza / Unidade Acadêmica Especial / Ciências da saúde - Jataí – lucceso@hotmail.com.

³ Fonte: <https://www.bbc.com/portuguese/brasil-39934226>.

O suposto fator para que isso ocorra é que a maioria desses jovens está exposta a uma vulnerabilidade social no decorrer do seu dia-a-dia, sendo alguns desses fatores: o trabalho infantil, *bullying*, exploração sexual, fome, entre outros.

Assim, propusemos nesta pesquisa investigar e produzir conhecimento na área citada acima, principalmente em questionar os por quês de tais violências estarem impregnadas na nossa sociedade dando enfoque dentro das escolas, e mais, no que a atual reforma do ensino médio (REM) acrescenta para a resistência ou disseminação dessas violências?

Para entendermos o fenômeno mundial “violência infanto-juvenil” precisamos observa-lo a partir de uma sociedade específica, vale ressaltar que toda violência é social, histórica e por trás desse fenômeno há fatores econômicos e políticos. Observando o Brasil, um país onde há uma sociedade marcada pela dominação de classes e também pela diferença na distribuição da renda social, podemos notar alguns determinantes para o surgimento da violência, impregnada no próprio processo de produção da vida pela população.

Diante desses dados não é possível desvincular a escola de tais violências já que o indivíduo é inserido na sociedade e a escola faz parte da sociedade, tanto no papel formativo educacional quanto na formação social.

Nesta linha, mas agora problematizando esse tipo de violência contra o jovem e também levando em consideração o âmbito escolar, notamos que as pessoas estão acostumando a pôr rótulos em alunos, utilizam a nomenclatura ‘alunos violentos’ para descrever alunos que foram condicionados a tais atitudes e em outro sentido para puni-los e excluí-los do meio escolar. Segundo Arroyo (2007, p. 04),

a introdução da categoria alunos violentos introduz um novo parâmetro, que toca em dimensões humanas mais segregadoras, com impactos não apenas nos processos tradicionais de enturmação, avaliação, aprovação-reprovação e gestão dos percursos individuais de ensino-aprendizagem, mas com impactos nos processos de desenvolvimento humano, ético, cultural, identitário de coletivos segregados como violentos.

Isso de fato ocorre porque a escola ao mesmo tempo em que compartilha de ideias emancipatórias, também se rende ao sistema vigente no Brasil (capitalista), e apesar da nova concepção de educação apresentada em meados dos anos 1980, como uma escola progressista em que os alunos aprenderiam de forma democrática, a escola ainda trabalha

em cima de uma tendência conservadora/tecnicista, visando prioritariamente a instrução técnica do aluno, ou de capital humano, como nos ensina Frigotto (2001).

Por fim, esta pesquisa desenvolveu-se por meio de um estudo exploratório, de natureza teórica, onde foram feitos levantamentos de dados bibliográficos em artigos e documentos sobre o tema em pauta.

Resultados da pesquisa/Desenvolvimento

Ao relacionarmos juventude e educação, devemos entender esse período como um momento crucial na vida dos jovens, pois é a partir daí que irão formar pensamentos e construir características individuais e sociais como sociabilidade e identidade. Diante disso, Pivesso; Soares e Barbosa (s/d, p. 04) afirmam que

na visão dos educadores(as), muitos desses jovens não demonstram interesse na escola e nem interesse pelos próprios projetos de vida, por isso se comportam de maneiras irracionais e recorrem à violência sempre que ficam descontentes com algo.

E seria nesse momento de falta de interesse dos jovens que a escola, e também os professores, deveriam se fazer presentes no desenvolvimento de atividades que englobam o universo dos jovens, pois de acordo com Leão; Dayrell e Reis (2011) a velocidade das transformações tecnológicas, a globalização, o pluralismo dos valores e o individualismo institucionalizado, interferem diretamente na produção social dos jovens e na forma de socialização ao longo do tempo.

Neste ponto chamamos a atenção para a diversidade na cultura jovem. Sabemos que, de acordo com a última atualização do censo demográfico do Brasil, hoje contamos com mais de 51 milhões de jovens, então é indispensável pensar em uma gama de diferença entre os mesmos. Frente a essa diversidade juvenil, Abramovay; Andrade e Esteves (2007, p. 25) argumentam que

existem muitos e diversos grupos juvenis, com características particulares e específicas, que sofrem influências multiculturais e que, de certa forma, são globalizados. Portanto, não há uma cultura juvenil unitária, um bloco monolítico, homogêneo, senão culturas juvenis, com pontos convergentes e divergentes, com pensamentos e ações comuns, mas que são, muitas vezes, completamente contraditórias entre si.

Então, levando em consideração o papel relativo da escola no processo de formação social e intelectual do jovem, podemos refletir sobre a atuação da mesma nesse

processo. Conforme Pivesso; Soares e Barbosa (s/d, p. 02) “é por meio da instituição escolar que os resultados internos à vida juvenil devem aparecer”. E é nesse contexto que os professores devem entender o grupo jovem em uma esfera mais ampla, levando em consideração a diversidade e rompendo o paradigma de que é um grupo homogêneo com características comuns a idade.

Mas o cenário que presenciamos não é o desejado, hoje os fenômenos relacionados a problemas sociais estão intrinsicamente ligados a desigualdade social que afeta principalmente a população jovem do Brasil, relata Minayo (2011).

Diante desses fatos cabe refletir sobre os direitos que a criança/jovem tem sobre a educação no Brasil. A reforma do ensino médio, recentemente aprovada pela Lei 13.415/17, poderá contribuir para ampliar o debate e o esclarecimento sobre a violência que se faz presente na diversidade da juventude brasileira? Ou ainda: o contexto social e os interesses político-econômicos em meio aos quais a REM foi aprovada, favorecerão a inclusão social, econômica e cultural da juventude brasileira sem discriminação?

Uma importante observação a ser feita acerca dessa reforma educacional é a condição que a política brasileira se encontra atualmente e nos interesses que estão por trás das políticas educacionais mais amplas. Diante do impeachment da presidenta eleita Dilma Rouseff, em um processo longo e muito conturbado semelhante ao golpe ocorrido em 1964, e em seguida a assumência da presidência pelo então vice-presidente Michel Temer, é anunciada a Medida Provisória nº 746/2016, que logo é sancionada na Lei 13.415/2017. Esta propõe uma “aceleração” na formação dos jovens, incentivando assim que os mesmos, aos saírem do ensino médio, já possam ser inseridos no mercado de trabalho. Essa é a chave para essa lei ganhar tanto apoio da grande massa da população, já que diante dos fatos entre violência e juventude o emprego é visto como uma forma de desvencilhar o jovem da hostilidade que há na sociedade. Sobre essa situação, Muniz e Medeiros (2015) nos recordam que até meados do século dezoito a condição de trabalhador era supostamente dada a quem não tinha condições econômicas e então teria que trabalhar para sua própria sobrevivência.

Hoje percebemos que as pessoas associam a imagem de bom indivíduo, que merece respeito e que é compromissado, a quem trabalha. Diante disso Muniz e Medeiros (2015, p. 293) afirmam que “o desejo juvenil pelo trabalho está relacionado diretamente à imagem que se associa ao indivíduo trabalhador na atualidade, se sobrepondo até mesmo, em alguns casos, aos benefícios materiais que essa condição oferece”.

O trabalho que na sociedade capitalista é sinônimo de emprego, deve ser analisado nas relações sociais em que ocorre. O trabalhador fornece a sua mão de obra em troca de dinheiro, isso para que haja lucro e, assim, o capital consiga se reproduzir. E como nos ensinou Marx (1985, p. 48) “todo o sistema de produção capitalista repousa no fato de que o trabalhador vende sua força de trabalho como mercadoria”.

Pela política educacional assumida pelo governo Michel Temer, entendemos que a REM só foi possível de ser aprovada a partir de jogos de interesse de políticos e influentes, em uma sociedade capitalista onde o lucro é o que importa. Observando a grande expansão da rede educacional KROTON, percebe-se uma das implicações agravadas com a aprovação da REM (a expansão da rede privada de ensino). Esta se trata da maior companhia privada educacional do Brasil, e de acordo com o site da empresa a mesma é dona de vários sistemas de ensino privado no Brasil como: Pitágoras, Unic, Unopar, Fama, Anhanguera, entre outras, Agapito (2016).

O temor acerca do ensino e desse grande aumento de redes privadas de educação é que com toda essa expansão as escolas privadas fiquem acessíveis para a população de baixa renda e com isso o lucro se sobreponha a formação de qualidade e acabe gerando uma educação limitada à instrumentação técnica e fadada a uma formação pouco crítica. Diante dessa complexa situação, Agapito (2016, p.13 no4) denuncia que

esses desdobramentos da “formação de cartel por grupos privados” na área educacional intensifica o processo de mercantilização da educação, no Brasil, no qual se observa: a ineficácia das políticas públicas de educação; a precarização do ensino; aceleração na produção do conhecimento científico (produtivismo acadêmico); intensificação das condições precárias de trabalho para o exercício da docência e a flexibilização dos contratos de trabalhos (exemplo: processo seletivo simplificado para contratação de professores substitutos). Esses aspectos favorecem a abertura de espaços à especulação do capital financeiro internacional, que visa apenas o aumento dos lucros.

Ao observarmos os dizeres acima, notamos uma semelhança enorme com a educação dos anos 1960/1970 e a realidade atual, em que as políticas educacionais na época da ditadura militar resultaram em uma mercantilização da educação, favorecendo assim o surgimento da grande expansão do ensino privado tanto no ensino básico quanto no superior. Sobre isso, Agapito (2016, p. 125) destaca que

a educação superior na América Latina, na transição do final século XX para a entrada do século XXI, vem sendo atingida pelas reformas neoliberais que impulsionam a mercantilização da educação e a redução da intervenção do Estado, especialmente com os cortes orçamentários na política educacional.

Diante desses fatos, é preciso reconhecer e denunciar que formar seres humanos críticos e emancipados nunca foi de interesse da classe dominante, logo investir em políticas públicas voltadas a educação de qualidade não é viável para o sistema capitalista de sociedade. Nesta linha, outro ponto importante e que preocupa é a interferência da REM na Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, Lei das Diretrizes e Bases (LDB), uma vez que a mesma garantia, antes da reforma, uma educação ampla e democrática para todos como dever do Estado.

A partir de 2018 a Lei 13.415/17 que institui a REM entra em vigor e os alunos de ensino médio terão algumas matérias obrigatórias e outras não obrigatórias até uma certa porcentagem da formação. Língua portuguesa, matemática, educação física, língua inglesa, serão obrigatórias em todo o currículo, porém, arte, filosofia, história, geografia e sociologia podem se tornar optativas a partir de um certo desenvolvimento durante os 3 anos sugeridos para o ensino médio. Para além disso, os alunos ainda terão uma matéria de cunho profissionalizante, as quais matérias deverão compor os chamados “arranjos educacionais” de desenvolvimento da educação.

Em meio à crise que a educação sofre após tanto retrocesso, talvez seja uma utopia acreditar que as escolas terão infraestrutura e corpo docente para oferecer adequadamente esses cinco arranjos: linguagem e suas tecnologias, matemática e suas tecnologias, ciência da natureza e suas tecnologias, ciências humanas e sociais aplicadas e formação técnica profissional. Mas esses arranjos só serão possíveis de serem cursados se tiver disponibilidade de vagas nas escolas, o que nos leva a questionar sua viabilidade e disponibilidade para todas as instituições de ensino.

Diante da não obrigatoriedade de algumas matérias, como citado acima, retomamos a pergunta norteadora deste plano de trabalho: o que está por trás das entrelinhas da atual reforma do ensino médio? Certamente a resposta a esta pergunta exige um desenvolvimento complexo, contudo, não há dificuldades em notar que as matérias que se tornam optativas, são aquelas que apresentam uma tendência em propiciar aos alunos um mínimo de reflexão e entendimento sobre as contradições que constituem as relações em uma dada sociedade. Relações estas que podem resultar em melhores condições de vida, mas também em desigualdades e na degradação da vida das pessoas.

Recentemente foi publicado um artigo no jornal FolhaPress⁴, assinado por Sachsida e Niquito, em que os mesmos supõem ter achado o problema da decadência das

⁴ Fonte: <https://www1.folha.uol.com.br/educacao/2018/04/filosofia-e-sociologia-obrigatorias-derrubam-notas-em-matematica.shtml>

notas dos alunos na matéria de matemática no exame nacional do ensino médio (ENEM). Eles alegam que o problema desta baixa gira em torno da obrigatoriedade do ensino de disciplinas como filosofia e sociologia no ensino médio. Na visão deles, as aulas destinadas a essas disciplinas deveriam ser dedicadas para áreas de conhecimento ‘mais relevantes’ em relação ao ENEM. Mas tendo em vista o cenário político que o país vive hoje, e os retrocessos sofridos após o golpe que resultou na implementação de políticas educacionais instrumentalizadas e de caráter tecnicista, somos levados a indagar: será que o que está por trás de eventual baixa de desempenho de alunos do ensino médio é, realmente, devido às disciplinas de filosofia e sociologia?

Segundo o movimento nacional em defesa do ensino médio, se o governo estivesse de fato preocupado com um ensino de qualidade, não teria aprovado a Proposta de Emenda Constitucional (PEC) Nº 241/55, que congela gastos na educação e na saúde por vinte anos. Pois se a educação já passa por momentos difíceis e não atende a grande massa da população com qualidade, não é difícil imaginar como a educação ficará após os desdobramentos determinados pela PEC e, não esqueçamos, articulada com a REM. Ao que parece, é um conjunto de políticas que levarão a mais degradação no ensino público brasileiro.

Recentemente foram feitos estudos sobre a degradação das escolas públicas no Brasil e as implicações que isso causa na formação dos alunos, os quais estudos citam muitos fatores ligados diretamente com a precarização do ensino público como: professores desmotivados com o baixo salário e com a área de trabalho sucateada, perda de autoridade em sala de aula, tendo muitas vezes que submeter-se a uma tirania hierárquica de educação e se adequando ao sistema militarizado de escolas.

Assim, em tempos de caos na sociedade após o golpe de 2016 e mais, caos na educação após serem aprovadas a PEC 241/55 e também a reforma do ensino médio, um enorme desafio que se apresenta é que a barbárie não se repita, e para que isso aconteça devemos educar para a conscientização, autorreflexão crítica de cada ser para com a sociedade em que vive. Educar para que os alunos saibam lidar e questionar as adversidades em que o meio que estamos inseridos nos impõe. Como nos recorda Adorno (1995), essa educação tem que partir da educação infantil e após isso partir para um esclarecimento geral que produza um clima intelectual, cultural e social que não permitam a perpetuação da violência e da barbárie.

Conclusão

Diante do que foi exposto notamos que a reforma do ensino médio compõe um jogo de interesses políticos envolvendo setores privados de educação e também um governo que, por meio das políticas de ajuste fiscais e políticas educacionais, perpetua a dominação sobre a classe trabalhadora. Diante dos fatos, denunciemos que formar seres críticos e emancipados não é interesse dos mesmos, logo investir em políticas públicas voltadas a educação de qualidade não é viável para o sistema capitalista de sociedade.

Por fim, embora seja difícil identificar os elementos que figuram por trás das entrelinhas da REM, cabe registrar que, sem dúvida, esta reforma agrava a formação do jovem brasileiro, por uma geração, na medida em que se põe na contramão de uma formação ampla, integral e que deveria explorar todas as dimensões do ser humano. Um tipo de formação limitada, instrumentalizada e técnica, desprovida de esclarecimento, reflexão e crítica, ingredientes necessários para a transformação das relações sociais e melhoria da vida da grande massa da população brasileira.

Referências Bibliográficas

ABRAMOVAY, M; ANDRADE, E. R; ESTEVES, L. C. G. **Juventudes: outros olhares sobre a diversidade**. Brasília: Unesco, 2007.

ADORNO, T. W. **Educação e Emancipação**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1995.

AGAPITO, A. P. F. **Ensino superior no brasil: expansão e mercantilização na contemporaneidade**. Brasília: Temporalis, 2016.

ARROYO, M. G. **Quando a violência infanto-juvenil indaga a pedagogia**. Educação e sociedade, Campinas, vol. 28, n. 100, p. 787-808, out. 2007.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. **Emenda à Constituição nº 241-A. de 15 de junho de 2016**, Brasília, DF, 2016.

_____. Presidência da República. Casa Civil. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Brasília, DF, 2017.

_____. Presidência da República. Casa Civil. **Lei nº 12.852, de 05 de agosto de 2013**. Brasília, DF, 2013.

_____. Presidência da República. Casa Civil. **Lei nº 13.415, de 16 de fevereiro de 2017**. Brasília, DF, 2017.

_____. Presidência da República. Casa Civil. **Medida Provisória nº 746, de 22 de setembro de 2016**. Brasília, DF, 2016.

FRIGOTTO, G. **Educação e Trabalho**: bases para debater a Educação Profissional Emancipadora1. Florianópolis: Perspectiva, 2001.

LEÃO, G.; DAYRELL, J. T.; REIS, J. B. **Juventude, projetos de vida e ensino médio**. Educ. Soc. [online], 2011. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/es/v32n117/v32n117a10.pdf>>. Acesso em: 20 de Agosto.

MARX, K. **O Capital**: crítica da economia política. São Paulo: Abril Cultural, 1985.

MINAYO, M. C. S. **A condição juvenil no século XXI**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2011.

MUNIZ, L.B; MEDEIROS, R. **JUVENTUDE E TRABALHO NA SOCIEDADE CONTEMPORÂNEA**: transformações, expectativas e possibilidades em meio a lógica da empregabilidade para os jovens do Plug Minas. Minas Geras: Revista de Ciências Sociais, nº 42, 2015.

PIVESSO, L. P; SOARES, M. F; BARBOSA, A. D. **Juventude e educação: a redescoberta do ser jovem dentro da escola, intrínseca à relação educador(a)-educando(a)**. Franca, SP, s/d.



**III CONGRESSO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO (CONEPE)
“CIÊNCIA PARA REDUÇÃO DAS DESIGULDADES”
UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS REGIONAL JATAÍ
Outubro/2018**

**INTERESSES POLÍTICO-ECONÔMICOS DE SETORES PRODUTIVOS E A
(DE)FORMAÇÃO DECORRENTE DA ATUAL REFORMA DO ENSINO MÉDIO¹**

SANTOS, Núbia Gonçalves dos²; **SOUZA**, Luís César de³.

Palavras-chave: Educação. Reforma educacionais. Reforma do ensino médio.
Formação. Mercado de trabalho.

1 JUSTIFICATIVA/ BASE TEÓRICA

As problematizações sobre a Reforma do Ensino Médio (REM) explanadas no corpo deste trabalho resultam de reflexões acerca do protesto comum encontrados na literatura, por parte de professores da educação básica. Busca-se, portanto, averiguar a fragilidade de conhecimentos pertinentes à educação básica, em especial a que é ofertada à classe trabalhadora. Neste sentido, é necessário analisar as modificações da educação ao longo do seu curso, a fim de compreender os interesses políticos e econômicos, destacando os setores produtivos e o interesse na formação da força de trabalho.

Para Marx (1988), o processo de reprodução social dos homens, advém de diferentes ordens de deficiências na sociedade, o que requer, por meio do trabalho, a produção dos meios de forma imediata. O ensino médio não está isento desse processo, desta forma, ao enxergar a instituição educacional operando por uma lógica mais tecnicista e compulsória, discutimos a pretensão das alianças feitas entre os setores políticos e produtivos para conduzir reformas educacionais, decerto a fim de gerar capital humano, potencializando as forças produtivas do trabalho, colocando em segundo plano a formação humana criteriosa e integral.

¹ Resumo revisado pelo coordenador de Iniciação Científica do Programa de Bolsas de Licenciatura da UFG (PROLICEN), Prof. Luís César de Souza, código PV01046-2017.

² Bolsista de Iniciação Científica do Programa de Bolsas de Licenciatura da UFG (PROLICEN), Universidade Federal de Goiás (UFG), Faculdade de Educação Física. nu.ragagnin91@gmail.com

³ Professor Doutor dos Cursos de Educação Física, Universidade Federal de Goiás (UFG) – Regional Jataí, coordenador do projeto de extensão. lucceso@hotmail.com.



**III CONGRESSO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO (CONEPE)
“CIÊNCIA PARA REDUÇÃO DAS DESIGULDADES”
UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS REGIONAL JATAÍ
Outubro/2018**

2 OBJETIVOS

O objetivo central foi compreender os interesses políticos e econômicos por trás da atual reforma do ensino médio e quais os impactos desses interesses e dessa reforma, no curto, médio e longo prazo, para a formação humana do jovem brasileiro.

3 METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa teórica, bibliográfica e documental em que buscamos por meio do levantamento em bibliotecas físicas, virtuais e por intermédio da internet, leis, decretos, resoluções, como também livros e artigos que auxiliassem a compreender a problemática da formação no ensino médio.

4 RESULTADOS

Nota-se na sociedade de classes, que historicamente a educação vem dispondo de um conhecimento rebaixado ao trabalhador. Gomes (2012, p. 190) afirma “no sentido de fazer frente à crise, torna-se imprescindível ao capital, dentre outras medidas, buscar arrego numa educação que, ainda mais ferozmente, opere a negação do conhecimento que revela as determinações do real em suas múltiplas dimensões”.

Neste processo, o ensino médio vem sendo encarado como um “trampolim” para o aceleração da formação profissional. Algo recorrente nos últimos anos no meio educacional por revelar, conforme enfatizado por Frigotto (2007, p. 1130), o “caráter político-ideológico que expressa relações de poder”. Com base neste autor, desde 1996 quando o ensino médio passou a compor a educação básica, vem sendo debatido o sentido formativo e educativo do mesmo.

Tais apontamentos nos permitem questionar e refletir sobre: quais interesses político-econômicos de setores produtivos estão por trás da (de)formação decorrente



**III CONGRESSO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO (CONEPE)
“CIÊNCIA PARA REDUÇÃO DAS DESIGULDADES”
UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS REGIONAL JATAÍ
Outubro/2018**

da atual REM?

Como etapa conclusiva da educação básica, o ensino médio também constitui espaço de disputa entre intenções, interesses e planos de diferentes grupos, o que vem sendo observado desde o século passado. Saviani (1999) ratifica os interesses no espaço escolar cada vez mais voltada ao denominado “aparelho ideológico do Estado”, no qual a escola é vista cumprindo duas funções: contribuir para a formação da força de trabalho e para a “inculcação” da ideologia mediocrata⁴. Ou seja, a escola perde o seu caráter formativo de modo humanizado e torna-se uma instituição estratégica para a burguesia.

Sendo a educação na sociedade capitalista reflexo das relações econômicas, sociais e políticas, a escola vem se tornando o local privilegiado e fundamental nas mãos do Estado para a reprodução das ideias e dos valores da burguesia, a fim de atender os interesses dos setores produtivos e da classe favorecida economicamente.

Paradigma semelhante à proposta de escola debatida na teoria dualista, em que o ponto central se trata da escola com uma aparência unitária e unificadora, mas dividida em duas vertentes correspondentes que nos parecem bem próximas com a conjuntura atual, a escola para a burguesia, em que o conhecimento mais sistematizado e crítico não são restringidos e a escola do proletariado, marcada pela ideia de uma escola sem senso crítico, pragmática, que estimula as deficiências já existentes como parte do processo de hegemonia do conhecimento. Assim, os interesses nos parecem inalterados desde o século XX e sobre isso Krawczyk (2011, p.754; grifos nosso) alerta:

as deficiências atuais do ensino médio no país são expressões da presença tardia de um projeto de democratização da educação pública no Brasil ainda inacabado, que sofre os abalos das mudanças ocorridas na segunda metade do século XX, que transformaram significativamente a ordem social, econômica e cultural, com importantes consequências para toda a educação pública.

⁴ Partidário do governo da classe média (HOUAISS, 2009).



**III CONGRESSO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO (CONEPE)
“CIÊNCIA PARA REDUÇÃO DAS DESIGULDADES”
UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS REGIONAL JATAÍ
Outubro/2018**

A educação, portanto, parece trilhar os caminhos de acordo com o momento corrente da sociedade, em que as crises capitalistas ocorridas no período denominado como entre guerras, referindo-se a Primeira Guerra Mundial (1918) até o início da Segunda Guerra Mundial (1939), e a crise no sistema econômico capitalista em 1929 iniciados nos EUA, afetaram o mundo todo, inclusive o Brasil. No cenário educacional podemos destacar a implantação do modelo conhecido com o nome de “Escola Nova” assim como a crise ocorrida entre 1990 e 1992 com o Plano Collor se apoiam sobre a base educacional, a fim de soluções imediatas.

Aparentemente sem conexão, esse cenário explica as recentes aprovações de medidas provisórias tomadas pelo atual governo, destacando a MP 746/2016 que se converteu na Lei 13.415/2017, a Reforma do Ensino Médio, além do recente movimento de elaboração/aprovação da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) apresentada pelo Ministério da Educação em abril de 2018.

A Lei 13.415/2017 apresenta-se pelo movimento chamado de flexibilização da grade curricular, sendo o currículo organizado por itinerários formativos e ofertados por diferentes arranjos curriculares, assim, prioriza as linguagens e suas tecnologias; matemática e suas tecnologias; ciências da natureza e suas tecnologias; ciências humanas e sociais aplicadas e formação técnica e profissional. Sob o discurso que segundo o Art. 35-A da Lei, nº 13.415/2017, § 7º “os currículos do ensino médio deverão considerar a formação integral do aluno, de maneira a adotar um trabalho voltado para a construção de seu projeto de vida e para sua formação nos aspectos físicos, cognitivos e socioemocionais” (BRASIL, 2017).

Enquanto a BNCC revela-se carregada de flexibilizações no ensino e fortalece a atual Reforma do Ensino Médio, o que, de certa maneira parece indicar um descaminho das humanidades, na medida em que desvaloriza conhecimentos sobre História, Filosofia, Geografia e Sociologia como disciplinas formativas. Assim, a educação perde aos poucos a identidade conquistada pelas lutas de classes



**III CONGRESSO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO (CONEPE)
“CIÊNCIA PARA REDUÇÃO DAS DESIGULDADES”
UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS REGIONAL JATAÍ
Outubro/2018**

ferindo a Lei das Diretrizes e Bases (LDB) de 1996, passando os currículos a serem organizados por arranjos.

Aranha (2006) chama a atenção para esse tipo de processo apoiado em ideias de racionalidade, objetividade, eficiência e produtividade. Luckesi (1994) retrata como sendo uma educação adotada por um país em que reflete em si a sua real concepção de sociedade capitalista contemporânea, que desvaloriza conhecimentos que não estejam ligados à rotina operacional e produtivista. Como a filosofia, que “fornece à educação uma reflexão sobre a sociedade na qual está situada, sobre o educando, o educador e para onde esses elementos podem caminhar” (LUCKESI, 1994, p. 32). Reflexão, nesse contexto, torna-se perigoso.

Nesta perspectiva, a educação permite fazer conexões entre o passado e o futuro, e os desafios colocados à educação no século XXI nos aproxima do século passado na medida em que avança sobre as necessidades da sociedade vigente, passamos por um período que o ritmo de desenvolvimento tecnológico acontece de forma tão intensa, contudo, este século também é marcado pela incerteza sobre as construções autônomas e coletivas para uma educação emancipada. Como desdobramento, observa-se que a política para o ensino médio continua sendo marcada pela segmentação do trabalho ao terceiro mundo e de conhecimentos ligados à formação elementar e técnica para o trabalho.

5 CONCLUSÃO/ CONSIDERAÇÕES FINAIS

Consideramos a partir do exposto, que os interesses políticos e de setores produtivos estão presentes ao longo da história educacional no Brasil, marcados por modos diferentes, de acordo com os governantes e seus planos de governo.

A educação na gestão atual não deixa dúvidas sobre o seu papel e nem a quem ela pertence. Desse modo, não há dúvidas quanto aos interesses econômicos de grandes empresas e do capital financeiro na educação brasileira, indo cada vez mais ao encontro da lógica desumanizadora do capital e de suas desigualdades.



**III CONGRESSO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO (CONEPE)
“CIÊNCIA PARA REDUÇÃO DAS DESIGULDADES”
UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS REGIONAL JATAÍ
Outubro/2018**

Percebe-se que os descaminhos que a educação tem tomado a partir dos planos de governo e dos setores produtivos, não operando pela instituição de uma escola emancipadora, mas sim, limitando o papel da educação que pode resultar em um tipo de formação tecnicista, reprodutivista e pragmática.

REFERÊNCIAS

ARANHA, Maria Lúcia Arruda. **História da Educação e da Pedagogia**. São Paulo: Moderna, 2006.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. **Lei nº 13.415, de 16 de fevereiro de 2017**. Brasília, DF, 2017.

_____. Presidência da República. Casa Civil. **Medida provisória nº 746, de 22 de setembro de 2016**. Brasília, DF, 2017.

FRIGOTTO, Gaudêncio. A relação da educação profissional e tecnológica com a universalização da educação básica. **Educação e Sociedade**, Campinas, vol. 28, n. 100 - Especial, p. 1129-1152, out. 2007. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/es/v28n100/a2328100.pdf>. Acesso em: 21/10/2017.

GOMES, Valdemarin Coelho. O ajuste das políticas educacionais às determinações do capital em crise. In: **Trabalho, educação e formação humana frente a necessidade histórica da revolução**. Orgs: BERTOLDO, Edna; MOREIRA, Luciano A. L & JIMENEZ, Susana. São Paulo: Instituto Lukács, 2012.

HOUAISS, A.; VILLAR, M. S. **Dicionário Houaiss de Língua Portuguesa**. Elaborado pelo Instituto Antônio Houaiss de Lexicografia e Banco de Dados da Língua Portuguesa S/C Ltda. Rio de Janeiro: Objetiva, 2009.

KRAWCYK, Nora. **Reflexão sobre alguns desafios do ensino médio no Brasil hoje**. cadernos de pesquisa v.41 n.144 set./dez. 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/cp/v41n144/v41n144a06.pdf>. Acesso em 21/10/2017.

LUCKESI, Cipriano. **Filosofia da Educação**. São Paulo: Cortez, 1994.

MARX, Karl. O processo de produção do capital. In: **O Capital: crítica da economia política**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1988.



**III CONGRESSO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO (CONEPE)
“CIÊNCIA PARA REDUÇÃO DAS DESIGULDADES”
UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS REGIONAL JATAÍ
Outubro/2018**

SAVIANI, Demerval. **Escola e democracia: teorias da educação, curvatura da vara, onze teses sobre educação e política.** Campinas: Autores Associados, 1999.

COMUNIDADE QUILOMBOLA: ESCUTANDO DIZERES SOBRE SUA CULTURA¹

SILVA, Solange de Jesus²; **LIMA**, Rosely Ribeiro³ **LIMA**; Anna Clara Trindade⁴; **SILVA**, Margareth Araújo⁵

Palavras-chave: **Cultura. Escuta. Comunidade Quilombola.**

INTRODUÇÃO/JUSTIFICATIVA

Este trabalho é resultante de parte de estudos desenvolvidos junto ao plano de trabalho de pesquisa denominado: Compreender as práticas educativas escolares do grupo de sujeitos moradores da Comunidade Quilombola do Cedro, no Município de Mineiros, Estado de Goiás, vinculado ao projeto de pesquisa intitulado Comunidade Quilombola: constituição identitária e vivências formativas escolares e não escolares; articulado a uma pesquisa maior sobre a Comunidade Quilombola do Cedro, no município de Mineiros, Goiás. Esta pesquisa maior parte de uma perspectiva contextualista sob a qual buscamos fazer tentativas de descrição etnograficamente sobre as práticas educativas e culturais da comunidade, na região Centro Oeste do Brasil. As práticas educativas e culturais relativas à constituição de uma identidade cultural própria a essa comunidade quilombola ainda está sendo desenvolvida, portanto, o que aqui será apresentado são os dados organizados até o momento da elaboração deste texto.

A justificativa para esta pesquisa é de valorizar alunos e pessoas com vulnerabilidade sócio-econômica, como também trazer reflexões sobre a importância da cultura local nos processos educativos. A pergunta que nos propusemos a fazer

1 Resumo revisado pela Subcoordenadora de projeto de pesquisa, Professora Doutora Rosely Ribeiro Lima, código: PI0116-2016.

2 Bolsista do Programa de Bolsas de Licenciaturas (PROLICEN). Universidade Federal de Goiás (UFG), Regional Jataí (REJ). Unidade Acadêmica Especial de Educação (UAEE). solange92364@gmail.com

3 Professora Doutora da Unidade Acadêmica Especial de Educação (UAEE), da Universidade Federal de Goiás (UFG), Regional Jataí. roselyl@gmail.com

4: Bolsista do Programa Institucional de Iniciação Científica (PIBIC), Universidade Federal de Goiás (UFG), Regional Jataí (REJ), Unidade Acadêmica Especial de Educação (UAEE). claratlima78@gmail.com

⁵ Professora Doutora da Unidade Acadêmica Especial de Educação (UAEE), da Universidade Federal de Goiás (UFG), Regional Jataí (REJ). Coordenadora do projeto de pesquisa, código: PI0116-2016.

nesta pesquisa foi: a cultura local influencia diretamente nas aprendizagens dos alunos dentro da Comunidade Quilombola?

BASE TEÓRICA

A interpretação de Geertz (1978, p. 04) sobre Cultura parte de uma compreensão da existência de uma grande teia social, que apresenta a cultura “[...] não como uma ciência experimental em busca de leis gerais, mas como uma ciência interpretativa, à procura do significado”. Para ele, a cultura é um grande conjunto de produção de significados compartilhados socialmente.

No que tange a comunidade quilombola do cedro, a cultura, nos moldes de Geertz (1978), pode ser percebida nas relações estabelecidas uns com os outros, o que gerações mais velhas transmitem para as mais novas, desde a forma comportamental, até como manter costumes, tradições, produtos, valores, etc.

De outro lado, e de acordo com Ribeiro (2016), há um descaso com os dados que mostram como era a realidade da população negra na história da educação. Muitas experiências e histórias foram negligenciadas nos registros que poderiam comprovar esse período. Perante Ribeiro (2016), entendemos que não há tais registros de dados da educação negra, porque foram destruídos, uma forma de desconsiderar a história da educação do negro. Pelo exposto, entendemos a importância de conviver e aprender com a Comunidade Quilombola.

Rocha (2007) em sua tese expõe a Educação de crianças negras em Goiás na época de 1871 a 1889, pois a partir da criação da Lei do Ventre Livre nº 2040, de 28 de setembro de 1871 surgiu a possibilidade de inserir crianças negras na educação escolar. A autora teve como principal referencial teórico a abordagem antropológica segundo Geertz. Através dessa abordagem antropológica, Rocha (2007) embasou sua pesquisa para a cultura e educação de crianças negras, e estudando o conceito de cultura notou-se que não existe apenas uma cultura que se sobreponha às demais, mas sim culturas, cada uma da sua maneira de ser e acreditar. Diante disso, entende-se que o processo de cultura é inseparável ao processo de educação, onde os dois andam juntos, fomentando contribuições mútuas.

OBJETIVOS

Buscamos alcançar principalmente os seguintes objetivos: visitar e fazer observações na Comunidade Quilombola do Cedro e compreender as práticas educativas da Comunidade Quilombola. Na visita técnica promovemos oficinas e realizamos entrevistas.

METODOLOGIA

Com o intuito de compreender as práticas educativas escolares do grupo de sujeitos moradores da Comunidade Quilombola do Cedro, no Município de Mineiros, Estado de Goiás e a cultura dos mesmos, alunos de diversos cursos da UFG fizeram uma visita ao quilombo em 18 de novembro de 2017.

Todos os participantes conheceram os espaços do quilombo como também da área geral que ele está localizado, participaram de atividades e palestras oferecidas pela comunidade em comemoração ao dia da consciência negra, como também foram elaboradas e realizadas entrevistas, prática de desenho para crianças e oferta de oficinas pedagógicas. Ficamos cientes que a oficina pedagógica oferecida à comunidade foi uma atividade extra ao projeto aqui em relato, foi uma oportunidade para que a UFG também pudesse fazer parte destas comemorações ao dia da consciência negra. Perante este material que seguimos para a organização e análise dos dados, tendo como foco as práticas educativas escolares que são processadas na comunidade.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A visita na Comunidade Quilombola do Cedro aconteceu no dia 18 de novembro de 2017. A intenção da viagem foi conhecer um pouco da cultura do quilombo, sua história e, especialmente, seus modos de vida e de pensamento, como também oferecemos oficinas pedagógicas, principalmente para levar diversão e entretenimento para as crianças da comunidade.

Em primeiro momento tivemos a oportunidade de conhecer o espaço do laboratório onde produzem os remédios medicinais. São todos fabricados com plantas naturais, o local também possui uma loja para a venda dos remédios,

conhecida por eles como farmacinha. Visitamos também a horta onde cultivam hortaliças e as plantas medicinais.

Após essa atividade, observamos o espaço predial da comunidade, uma parte dos alunos foi conhecer uma das várias nascentes de água existente próximo à comunidade, até chegarmos ao rio denominado Rio Verde, que está aproximadamente situado a três quilômetros de distância de onde os espaços prediais da comunidade estão localizados. Conseguimos ter acesso à beira do rio, pois o nível de água se encontrava abaixo do considerado normal.

Após o almoço os responsáveis pelo quilombo fizeram uma roda de conversa apresentando um vídeo onde mostra um pouco da história da Comunidade Quilombola do Cedro, como surgiu, a época em que chegaram à cidade de Mineiros – GO. Falaram sobre sua cultura, como eram e são as crenças religiosas, danças, costumes e o preconceito racial que ainda sofrem nos dias atuais.

Após a realização da visita no Quilombo do Cedro, buscamos organizar os dados recolhidos. Em relação às entrevistas, fizemos a transcrição de seis, sendo o total de contatos obtidos. Todos tinham ancestralidade étnica advinda do quilombo. Tivemos oportunidade de entrevistar pessoas de 45, 41, 40 e 13 anos. Dois adultos informaram que concluíram o ensino médio e um deles parou no 6º ano do ensino fundamental. Os adolescentes estão cursando a segunda fase do ensino fundamental.

Os dados indicam que os adultos apresentam a concepção que ser quilombola está diretamente ligado à família e a uma importante ancestralidade de pessoas que lutaram para a conquista da liberdade para seu povo. Narram que sentem orgulho da sua etnia e que não sentem vergonha da cultura que vivenciam, desde as roupas e os rituais. O conhecimento principal que destacaram sobre sua cultura é o saber sobre as plantas medicinais e seu uso.

Para os adolescentes ser quilombola está vinculado ao local de vivência do quilombo, lugar em que realizam atividades e brincadeiras. Alguns narram a importância de preservar a cultura de seu povo, todavia, não souberam responder quais são os conhecimentos mais importantes de sua cultura.

É importante destacar a valorização apresentada por todos os entrevistados acerca da cultura vivenciada no Quilombo do Cedro. Todavia, pode-se perceber que é preciso trabalhar de forma mais sistematizada esta valorização e o regate de saberes dos antepassados, com uma educação cultural mais próxima dos

adolescentes e crianças, pois eles não conseguem dizer sobre qual é o principal papel do quilombo e da importância dele para suas vidas. Quando falamos, estamos apresentando o que sabemos sobre determinado tema, de outra forma, é fácil falar sobre o que somos; de outro lado, não dizer sobre algo tão próximo, que faz parte de sua identidade, apenas por não saber dizer, pode ser sinal de distanciamento do tema em questão.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Segundo Ribeiro (2016), na História da Educação existe um descaso e lacunas sobre a historicidade da população negra do Brasil, as consequências disto é que até mesmo os adolescentes de dentro de um quilombo apresentam dificuldades em falar de sua cultura. É preciso buscar alternativas para que possamos (re)vitalizar o passado de um povo vitorioso (os negros) perante uma das maiores crueldades vividas no Brasil: a escravidão.

Esses resultados indicam que a cultura desse povo é negligenciada na escola e possivelmente não refletida no espaço do quilombo para fomentar o pensamento crítico dos adolescentes quilombolas. Conforme Rocha (2007), as crianças negras eram educadas com o intuito de serem mão-de-obra barata para a classe dominante, atualmente, elas não conseguem refletir sobre a sua identidade quilombola. Isto é resultante de uma história da educação escolar que negou intencionalmente o fomento da cultura deste povo.

Segundo Geertz (1978) em todos os formatos das sociedades está a cultura, que pode ser definida como um sistema cultural de organização, como também, de controle dos grupos. Para o autor isto se dá nas relações de poder estabelecidas entre os grupos, formando padrões de significados transmitidos historicamente, fazendo uso de símbolos, conhecimentos, valores, atitudes para a concretização em comportamentos individuais/grupais/sociais. Perante o exposto, refletimos nesta pesquisa que as formas de dominação e controle da cultura negra permaneceram, todavia, com outras características que precisam ser identificadas, combatidas para, assim, podemos fazer parte no fortalecimento de uma sociedade justa, igualitária e solidária.

REFERÊNCIAS

GEERTZ, C. A. **Interpretação das culturas**. Rio de Janeiro: Zahar, 1978.

RIBEIRO, Cristiane Maria. A escolarização da população negra e a História da Educação de Goiás. In: **Póiesis Pedagógica**, Catalão-GO, v.14, n.1, p. 49-63, jan/jun. 2016.

ROCHA, Fernanda Franco. **Cultura e educação de crianças negras em Goiás (1871-1889)**. Goiânia: Universidade Católica de Goiás, 2007.

ESTUDO DAS RELAÇÕES ÉTNICO-RACIAIS DA ESCOLA: RECUPERANDO AS PESQUISAS DE VIRGÍNIA LEONE BICUDO¹

ROSA, Olga Maria Gusatti ²; SANTOS, Elisângela da Silva³

Palavras-Chave: Virgínia Leone Bicudo. Escola. Relações étnico-raciais.

1 INTRODUÇÃO/JUSTIFICATIVA

Esta pesquisa teve como objetivo fazer uma análise investigativa do trabalho da autora Virgínia Leone Bicudo (1910-2003) intitulado “Atitudes dos Alunos dos Grupos Escolares em Relação com a cor dos seus Colegas” (1955), que integrou a Pesquisa da União das Ações Unidas para a Educação a Ciência e a Cultura (UNESCO), projeto que viabilizou as investigações sobre a situação racial brasileira dos anos de 1950 em diversos estados, dentre eles, São Paulo, *lócus* do trabalho aqui analisado. Virgínia Leone Bicudo fez sua pesquisa com 4.520 escolares, entre 9 e 15 anos de idade, dos quais, eram brancos, negros, japoneses e mulatos. Desses alunos, 29 famílias contribuíram participando sendo também entrevistadas. A autora organizou um questionário, que se seguiam as perguntas: “Perto de quem você gostaria de sentar-se?”, “Por que você gostaria de sentar-se perto desse (ou dessa) colega?”, “Por que não gostaria de sentar-se perto desse (ou dessa) colega?”, dentre outras.

Aplicou suas noções como psicanalista ao avaliar as respostas dos alunos e investigou as consequências dessas intolerâncias recorrentes na infância. Objetivava compreender o motivo das rejeições, e, sobretudo, em relação à cor dos rejeitados e dos que rejeitam. Verificou-se também que os estudantes negros e mulatos iriam rejeitar os pertencentes da sua própria etnia e qual motivo teriam para tal atitude, além de fazer uma comparação entre as respostas dos meninos e das meninas, a fim de averiguar as diferenças entre as escolhas dos dois sexos. Outro ponto importante em sua pesquisa é perceptível na intenção em descobrir a origem dos motivos que levaram a rejeitar alunos negros e se esse motivo é influenciado pelos responsáveis.

¹ Resumo revisado pela coordenadora do projeto de pesquisa, Professora Elisângela da Silva Santos, código PI0238-2017.

² Bolsista do Programa de Bolsas de Licenciatura (Prolicen). Universidade Federal de Goiás (UFG/Jataí), Unidade Acadêmica Especial de Educação/Jataí. sudolga@hotmail.com

³ Professora Doutora, da Unidade Acadêmica Especial de Educação/UFG-Regional Jataí. Coordenadora do Projeto de Pesquisa. licass20@yahoo.com.br

Em vista disso, ela também elaborou questionamento às famílias em busca dessa compreensão. Sendo esse um assunto tão importante, buscamos encará-la como uma das pioneiras no estudo dessa temática na escola.

Bicudo investigou, a partir da coleta de informações de uma fatia significativa do alunado do curso primário de escola públicas no município de São Paulo, as atitudes raciais destes no cotidiano escolar, incluindo também entrevistas com familiares destas crianças e adolescentes. A pesquisa tinha como objetivo evidenciar os sentimentos e os mecanismos psíquicos de defesa manifestos nas atitudes relacionadas com a cor dos colegas e verificar a influência das relações intra-familiares no desenvolvimento daquelas atitudes (BICUDO, 1955, p.227- 228).

Bicudo nasceu em São Paulo em 1910, é neta de imigrantes italianos e escravos, estudou na Escola Normal da Capital, de onde cursou Magistério. Fez o curso de Educadores Sanitários, que tinha por objetivo um método teórico e também prático, a fim de introduzir medidas de higiene preventivas. Em 1932 ela conclui o curso e, logo em seguida assumiu o cargo junto a Secção de Higiene Mental Escolar, do Departamento de Educação. Em 1936 ingressou no curso de Sociologia na Escola Livre de Sociologia e Política de São Paulo, e é a primeira mulher a ter o título de bacharel em Ciências Políticas. Nesta mesma escola, apresentou sua dissertação, a primeira a investigar a temática das relações raciais no Brasil.

2 BASE TEÓRICA

A base teórica deste trabalho se fundamentou em estudos já realizados sobre Virgínia Leone Bicudo, dentre eles, Jorge Luis Ferreira Abrão (2014, 2010), Marcos Chor Maio (2010 e 1999), Janaina Damasceno Gomes (2013), além de leituras de textos ligados à história da educação no período de 1920 a 1950. Além do livro da autora em questão *Atitudes Raciais de Pretos e Mulatos em São Paulo* (2010).

3 OBJETIVOS

O presente trabalho teve por objetivo realizar um resgate histórico das pesquisas da autora na educação básica, como veremos Bicudo, apesar de ter sido uma pesquisadora pioneira sobre o tema, somente após a sua morte (2003), começaram a surgir interesses investigativos por sua obra. Além disso, nesta pesquisa, também objetivamos resgatar os trabalhos da autora que caíram durante muito tempo no esquecimento e na marginalidade, numa época em que a esmagadora

maioria dos negros sequer era alfabetizada. “A trajetória da obra da autora, nos leva a refletir sobre a consagração acadêmica de intelectuais negros, ou melhor, sobre a sua subalternidade.” (Gomes, 2013).

4 METODOLOGIA

A abordagem metodológica desde trabalho consistiu em fazer pesquisa por meio do método qualitativo, interpretativo e bibliográfico, e buscamos estudar o tema no seu contexto social, considerando as mentalidades do período analisado, interpretar os resultados etc. Conforme Gil (2014), ao se realizar uma análise teórica, é possível obter informações implícitas, descobrir quaisquer incoerências não detectadas até o momento ou reafirmar o que estava escrito e comparar com o contexto atual, observando possíveis semelhanças com a época estudada. Para concluir, como o presente plano de trabalho visou fazer uma pesquisa que abordou investigações sobre a criança e as relações raciais, a Sociologia da Infância, conforme Abramowicz e Oliveira (2010) foi de suma importância, em razão de, estudarem a criança não de forma passiva, que não interfere em seu meio social, mas sim como sujeitos sociais que participam, interagem e constroem cultura. A Sociologia da Infância não dá credibilidade a uma concepção universal e linear de infância, pois existem diferentes infâncias, que devem ser vistas sempre no plural, e que no decorrer da história passou por diversas modificações. E a criança deve ser avaliada de acordo com a noção de infância do seu período de vivência, mas considerando vários aspectos, tanto a religião, etnia, classe social, gênero etc.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO/RELATO DE EXPERIÊNCIA

De acordo com Cruz, Abramowicz e Rodrigues (2015), a Organização das Nações Unidas para a Educação a Ciência e a Cultura, UNESCO, propôs, desde a sua instituição, ações com o objetivo de promover medidas normativas nas áreas da educação, da ciência e da cultura, aliado ao mote da busca pela “cultura da paz”. Tais objetivos, portanto, só seriam alcançados se baseado na tolerância e na compreensão entre as nações.

Ainda segundo as autoras, as ações da UNESCO, basicamente, destinaram-se a produção de pesquisas e documentos normativos com a finalidade de propiciar uma união intergovernamental entre os países membros de modo a alcançar uma “paz universal”. Neste contexto, em 1950, foi proposta uma pesquisa a ser realizado no

Brasil devido a “convicção na representação discursiva do país como lugar que havia conseguido equalizar possíveis conflitos raciais” (CRUZ, ABRAMOWICZ, RODRIGUES, 2015, p. 325-326). O Projeto UNESCO, então, acabou por se constituir em um inventário de dados cujo objetivo foi o de avaliar e compreender a realidade racial brasileira, em cujo quadro de pesquisadores Virgínia Leone Bicudo destacava-se como única mulher negra.

Sua pesquisa, “Atitudes dos alunos dos grupos escolares em relação com a cor dos seus colegas”, tinha o objetivo de analisar “os sentimentos e os mecanismos de defesa nas atitudes relacionadas com a cor dos colegas e a influência das relações intrafamiliares no desenvolvimento daquelas atitudes” (BICUDO, 1955, p. 227).

O grupo pesquisado constituía-se de 4.520 alunos com idades entre 9 e 15 anos, estudantes de escolas públicas de São Paulo. A composição da amostra, segundo a cor dos escolares, foi a seguinte: 86,32% brancos, 6,86% negros, 3,93% japoneses e 2,89% mulatos, classificados segundo a aparência dos traços físicos. Esses alunos responderam a um questionário com a finalidade de coletar dados referentes aos sentimentos, aos estereótipos e às atitudes entre os brancos e os negros.

Entre as atitudes de rejeição verificou-se que a relação de dependência entre o que rejeita e a cor do rejeitado foi determinada por uma atitude comum e acentuada contra o branco, conseqüente das próprias atitudes do escolar branco e à identificação dos grupos de minoria com os ideais do grupo dominante. O fato de o escolar branco ter recebido as porcentagens mais altas das atitudes de preferência e de rejeição mostra uma ambivalência de atitudes em relação a ela. Assim, pode-se concluir, de modo geral, que as crianças brancas se restringiram a fazer suas escolhas dentro do próprio grupo, demonstrando identificação com os elementos semelhante e recalcados em relação aos de cor.

Os motivos dados como justificativa para tais atitudes de aproximação e rejeição foram igualmente analisados, mostrando que a razão mais forte para a preferência foi “bom” ou “boa”, no sentido de bondade, seguida por sentimentos de amizade e as qualidades de “bom aluno(a)” e “bem educado(a)”. A ausência de motivos explícitos com respeito à cor é fundamentada nas hipóteses de que: a) os escolares não tinham consciência de sua discriminação baseada na cor ou a censuravam e b) as qualidades de “bom” estariam associadas ao branco. Tais atitudes de aproximação ou afastamento nas relações sociais dentro do espaço escolar

conduziram à segunda etapa da pesquisa, em que Bicudo selecionou 29 famílias dos alunos entrevistados, a fim de compreender de que maneira as crianças negras e brancas percebem o preconceito racial. Foram selecionados os escolares brancos mais escolhidos e rejeitados, os negros mais rejeitados e, especificamente, um escolar branco que rejeita um colega negro por motivos raciais.

Através destes estudos de caso, Bicudo conclui que a segurança afetiva dentro da família foi um fator atenuante dos sentimentos de discriminação racial, pois os pais que se expressaram desfavoravelmente eram pessoas com dificuldades pessoais.

A autora ainda salienta que, o fato de todos os escolares mais preferidos serem brancos, com exceção de um que era negro, reforça a hipótese anterior de o branco ser identificado com as boas qualidades. A escolha de um negro preferido mostra que esta identidade pode ser superada se este apresenta “qualidades de branco”.

Através dos resultados obtidos com os questionários e entrevistas, Virgínia Bicudo pôde apontar que “[...] a criança é influenciada pelas atitudes dos pais com respeito às pessoas de cor, porém, que ela as re-elabora, mantendo-as com maior ou menor tenacidade, segundo os afetos operantes nas relações com os pais”. (BICUDO, 1955, p. 292).

Por meio deste estudo, Bicudo traz a criança para o centro das discussões, procurando “compreender as atitudes delas como pertencentes a grupos escolares em relação ao preconceito racial no espaço escolar paulistano” (CRUZ, ABRAMOWICZ, RODRIGUES, 2015, p. 336). Esta é uma perspectiva inovadora, tendo em vista que as pesquisas acerca da criança e da infância apenas se consolidariam teórica e metodologicamente a partir da década de 1980. O pioneirismo de Virgínia Leone Bicudo em analisar as relações sociais da infância na perspectiva da própria criança, trazendo conceitos da psicanálise, mostra a importância de sua produção no desenvolvimento do pensamento sociológico brasileiro, fato completamente esquecido.

6 CONCLUSÃO/CONSIDERAÇÕES FINAIS

Concluimos ressaltando o pioneirismo de Virgínia Leone Bicudo em analisar as relações sociais da infância na perspectiva da própria criança, trazendo também os conceitos da psicanálise, o que mostra e reforça a importância de sua produção no desenvolvimento do pensamento sociológico, educacional e psicanalítico brasileiros.

7 REFERÊNCIAS

- ABRAMOWICZ, Anete; OLIVEIRA, Fabiana de. A Sociologia da Infância no Brasil: uma área em construção. *Educação*, Santa Maria, v. 35, nº 1, p. 39-52, jan./abr. 2010.
- ABRÃO, Jorge Luís Ferreira. Virgínia Leone Bicudo: Pioneira da Psicologia e da Psicanálise no Brasil. *Interação Psicol.*, Curitiba, v. 18, n. 2, p. 217-227, maio/ago. 2014.
- ABRÃO, Jorge Luís Ferreira. Virgínia Leone Bicudo: a trajetória de uma psicanalista brasileira. São Paulo: Editora Arte & Ciência, 2010.
- BICUDO, Virgínia Leone. *Atitudes raciais de pretos e mulatos em São Paulo*. Edição organizada por Marcos Chor Maio. São Paulo, Editora Sociologia e Política, 2010,
- BICUDO, Virgínia Leone. Atitudes dos Alunos dos Grupos Escolares em relação com a Cor dos seus Colegas. In: BASTIDE, R. & FERNANDES, F. (orgs.) *Relações Raciais entre negros e brancos em São Paulo*. São Paulo, Editora Anhembi, 1955.
- CRUZ, Ana Cristina Juvenal da; ABRAMOWICZ, Anete; RODRIGUES, Tatiane Cosentino. A pesquisa sobre criança e infância no Projeto UNESCO. *Revista Eletrônica de Educação*, v. 9, n. 2, p. 321-345, 2015.
- GIL, Antonio Carlos. *Métodos e Técnicas de Pesquisa Social*. São Paulo: Atlas, 2014.
- GOMES, Janaína Damaceno. *Os Segredos de Virgínia: Estudo das Atitudes Raciais em São Paulo (1945-1955)*. 2013. 166f. Tese (Doutorado em Antropologia) – Faculdade de Filosofia Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo.
- MAIO, Marcos Chor. Educação sanitária, estudos de atitudes raciais e psicanálise na trajetória de Virgínia Leone Bicudo. *Cadernos Pagu*, n. 35, 2010, p. 309-355.
- MAIO, Marcos Chor. O projeto UNESCO e a agenda das ciências sociais no Brasil dos anos 40 e 50. *Revista Brasileira de Ciências Sociais*. v. 14 nº 41. São Paulo Oct. 1999.
- MOKREJS, Elisabete. Psicanálise e Educação: Artur Ramos – Um episódio na história da educação no Brasil. *R. Fac, Educ.*, São Paulo, 13(1): 91-104, jan./jun. 1987.
- ROCHA, Heloisa Helena Pimenta. A educação sanitária como profissão feminina. *Cadernos Pagu* (24), janeiro-junho de 2005, pp.69-104.
- SANTOS, Irene da Silva Fonseca dos; PRESTES, Reulcinéia Isabel; VALE, Antônio Marques do. Brasil, 1930 – 1961: Escola Nova, LDB e disputa entre escola pública e escola privada. *Revista HISTEDBR*, Campinas, n.22, p.131 –149, jun. 2006.

A PRODUÇÃO DOS CORPOS FEMININOS E MASCULINOS – O FILME *TOMBOY* E OS MITOS E VERDADES SOBRE IDENTIDADE DE GÊNERO E SEXUALIDADE.¹

SALES, Luís Alberto Cabral²; **GONÇALVES**, Carlos Augusto P³.; **OLIVEIRA**, Eva Aparecida de⁴

Palavras-chave: Gênero. Diversidade. Educação. Cinema.

1 INTRODUÇÃO/JUSTIFICATIVA

Este trabalho é resultado de uma pesquisa teórica e de análise fílmica que se propôs a construir um estudo de embasamento sobre os processos de gênero e diversidade na escola, e fundamenta as atividades de formação do projeto de pesquisa ProLicen "Gênero e Diversidade na Escola: discutindo a temática através do cinema".

O trabalho com o tema gênero e sexualidade por meio de análise crítica das possíveis narrativas expressadas em obra cinematográfica, na qual, se coloca a necessidade de uma reeducação do olhar pelo cinema e uma postura reflexiva para estabelecer interpretações e sínteses que dinamizam as posições fictícias e as relações sociais. O principal objetivo consiste em relacionar a temática de gênero e sexualidade pela ótica do cinema com as representações sociais e a importância da diversidade neste contexto. Para tanto, foi escolhido como objeto de análise o filme: "Tomboy" (França, 2011, Céline Scianna). A pesquisa, com escrita e análise de base qualitativa dos seus objetivos, terá como foco central, responder pergunta: Qual a contribuição da obra cinematográfica (*Tomboy*) na discussão de gêneros e sexualidade?

As sociedades ocidentais trazem consigo valores e princípios morais, religiosos e ideais, etc., que contribuem para a formação de estereótipos e,

¹ Resumo revisado pelo coordenador do projeto de extensão e cultura, Profa. Dra. Eva Aparecida de Oliveira, código PI01321-2017.

² Voluntário do Programa de Bolsas de Pesquisa (PIVIC/ProlicenProbec). Universidade Federal de Goiás (UFG), UAE de Educação. luis_albertocabral@hotmail.com

³ Professor mestre e colaborador externo do Projeto de Pesquisa, professor do Ensino Fundamental e Médio, Colégio Dinâmico – Jataí, Go, philosopher331@gmail.com

⁴ Professora Doutora da UAE de Educação – Regional Jataí, Universidade Federal de Goiás (UFG), coordenadora do projeto de extensão. evaaol@gmail.com

consequentemente, a valorização de algumas culturas e tradições, e a desvalorização de outras, causando profundas marcas em seus cidadãos e cidadãs. Faz-se necessário compreender que a escola é também um espaço por excelência de socialização e reflexão e que várias questões são naturalizadas e passam despercebidas. Nela se produz e reproduz valores que nem sempre contribuem para a formação da equidade entre os gêneros.

A motivação se fez pela preocupação em formar cidadãos que participem da vida em sociedade de forma respeitosa e reflexiva sobre suas ações, visando, também, à compreensão de que é nosso dever, enquanto sujeitos, erradicar o preconceito e os estereótipos do que é esperado de homens e mulheres.

2 BASE TEÓRICA

A fundamentação teórica está imbricada nas contribuições de Auad (2006), Saffioti (2015), Lins et all (2016), Louro et all (2003), Teixeira et all (2016).

Além da análise fílmica, este trabalho estuda diversas pesquisas sobre a educação de meninas e meninos e as relações de gênero na escola, e busca conceitos relacionados à temática em questão, como, por exemplo, o de escola mista e coeducação.

A equidade entre os gêneros parte do pressuposto que a escola das séries iniciais do ensino fundamental é um lugar onde ao mesmo tempo em que se afirmam as diferenças, pode também eliminar as desigualdades. Faz-se necessário compreender que a escola é também um espaço por excelência de socialização e reflexão e que várias questões são naturalizadas e passam despercebidas. Nela se produz e reproduz valores que nem sempre contribuem para a formação da equidade entre os gêneros. Por muito tempo, a educação no Brasil deixou de debater a questão do respeito à diversidade. Ela, hoje, é parte dos temas centrais em discussão, no Brasil e em outros países. Como consequência desses avanços nas discussões, estamos observando um retrocesso no campo das reflexões sobre os direitos sociais no Brasil. Grupos conservadores como parlamentares ligadas às igrejas cristãs tem conseguido disseminar suas ideias de ataques e destruição de qualquer discussão sobre gênero nas escolas, especialmente através de aprovações de projetos de leis que proibam essas atividades em escolas públicas.

A fundamentação teórica está imbricada nas contribuições de Auad (2006), no livro “Educar Meninas e Meninos: Relações de Gênero na Escola”, em que ela apresenta sua experiência em uma instituição escolar da rede pública e trás os conceitos de escola mista, o qual é entendido no livro, como uma escola para meninas e meninos visando a ruptura com as tradicionais e hierarquizadas relações de gênero, visto que, é apresentado também, a ideia de escolas separadas, ou seja, escolas para meninas e uma outra escola para meninos, defendida por um grupo de sujeitos conservadores e religiosos. Outro conceito apresentado é a *coeducação*, vista como caminho para uma política que assegure a igualdade de gênero, e, o modo de gerenciar as relações de gênero na escola visando a equidade democrática entre sujeitos. O livro é uma narrativa que expõe contribuições do Movimento Feminista para a luta da equidade entre os gêneros.

O trabalho também possui como fundamentação, as atividades de formação do projeto de pesquisa ProLicen "Gênero e Diversidade na Escola: discutindo a temática através do cinema", o filme *Tomboy* (2011), de Celine Sciamma.

O trabalho proporcionou compreender e refletir sobre como a nossa sociedade está organizada e como as questões ligadas a gênero, sexualidade, diversidade, cultura e relações étnico-raciais são vistas e tratadas em uma nação que reforça as hierarquias e os preconceitos. Para além, o documento conceitua gênero sendo como o modo de se perceber diante o mundo em decorrência da cultura, e não de diferenças biológicas instaladas nos corpos de homens e mulheres.

3 OBJETIVOS

Este trabalho objetiva conhecer experiências visando a ruptura com as tradicionais e hierarquizadas relações de gênero, buscar perspectivas para uma política que assegure a igualdade de gênero, e, o modo de gerenciar as relações de gênero na escola visando a equidade democrática entre sujeitos.

Esta análise, também, consistiu em relacionar a temática de gênero e sexualidade pela ótica do cinema com as representações sociais e a importância da diversidade neste contexto. Para tanto, foi escolhido como objeto de análise o filme: “Tomboy” (França, 2011, Céline Sciamma). A pesquisa, com escrita e análise de base qualitativa dos seus objetivos, terá como foco central, responder pergunta: Qual a

contribuição da obra cinematográfica (*Tomboy*) na discussão de gêneros e sexualidade?

4 METODOLOGIA

Escolhemos como metodologia, um procedimento capaz de perceber o real por um viés narrativo sensível. O nosso objeto de análise é a obra cinematográfica “Tomboy”, acreditamos que o cinema em sua forma geral, deve trazer consigo a capacidade de sensibilizar a vida real por meio de sua construção narrativa, a princípio, estética. Destarte, este trabalho procura fazer da história apresentada no filme, um esforço que tenha como objetivo a denúncia dos mecanismos sociais que velam o real e silencia a diversidade. Para isso, a metodologia escolhida procura de forma minuciosa, estabelecer a análise do filme em coerência com a temática proposta. Dividimos esta tarefa em três blocos: Leitura situacional do filme; Leitura fílmica e Leitura Avaliadora.

Com a leitura situacional pretende-se delimitar o filme ou a série, situá-los dentro de um contexto significativo. Com a leitura fílmica pretende-se analisar da forma mais objetiva possível a imagem e os sons, prescindindo de elementos contextuais como as intenções prévias ou as declarações posteriores dos autores. Finalmente, com a leitura avaliadora, pretende-se emitir um julgamento crítico sobre o filme ou série, ou seja, na leitura avaliadora julga-se, partindo de todos os pontos de vista, o que havia sido detectado e interpretado na leitura fílmica (FERRÉS, p. 135, 1996).

A leitura do filme precisa ser bem detalhada e coerente com os objetivos propostos, para que não haja problemas metodológicos na ordem da interpretação e que, não haja excesso de subjetividade. Concordamos com Vanoye e Galiot- Lété (1994) que, a temática do filme precisa estar e correlacionar-se com o que chamam de “informações extratextuais”, ou seja, as perspectivas históricas, sociais e éticas vividas na vida real.

Para a pesquisa é importante entender as relações que o filme tem com a sociedade em seus aspectos gerais, que deve partir das visões espontâneas, àquelas que partem das primeiras impressões dos espectadores como assinala

Ferrés (1996), e que por meio do método compreensivo⁵ constrói visões elaboradas do filme. O que é possível pelo que chamamos neste trabalho de reeducação do olhar, como a formação de uma capacidade de observação dupla da realidade, passada pelas lentes e óticas do cinema até as experiências da vida em particular e em sociedade. Portanto, defendemos a reeducação do olhar para realidade pela ótica do cinema, que se faz um objeto de investigação necessário para a formação humana em um sentido reflexivo de leitura e avaliação da realidade e por isso, combatente das correntes produtivas e alienantes da indústria cultural⁶.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO/RELATO DE EXPERIÊNCIA

Laure, a protagonista, no contexto do filme, está construindo sua identidade de gênero. Segundo o texto Brasil (2009) e Louro (2000) gênero é uma construção social, são maneiras de ser do homem e mulher existentes na cultura e que se difere do sexo biológico. Existem os gêneros dominantes que se encaixam em nossa sociedade nos padrões machistas, porém, outras maneiras de ser homem e mulher podem ser construídas. Ela era diferente de todas as outras maneiras de “ser menino” e “menina” caracterizadas no filme pelo estereótipo de gênero dominante. A educação que considere a defesa de uma construção diversificada da sexualidade precisa levar em conta as experiências dos sujeitos que participam deste processo, abordar em uma totalidade as diferentes formas de experiências e narrativas que os sujeitos do processo constroem nas suas relações culturais.

Na educação, acreditamos, assim como Nunes e Silva (2000), que o olhar para a sexualidade deve ser maduro, capaz de promover relações da construção existencial dos/entre sujeitos, e por isso, trazer em sua prática uma perspectiva que respeite a diversidade por meio de posicionamento crítico e dialógico de professores (formadores em geral). Para tanto, há de se levar em conta, no processo de formação dos professores metodologias que fazem aparecer na prática educativa a voz dos “silenciados”, dos “excluídos da cultura”. Segundo Benjamin (2012) e Gagnebin (2011), algo que se constrói fazendo de duas formas: 1) a voz do silenciado é manifestada por meio de uma educação que leve em conta e dê voz à

⁵ A concepção de ‘método compreensivo’ é entendida por Ferrés (p.80, 1996) como posição que evidencia a necessidade de assistir o filme e ter uma primeira impressão ou percepção espontânea da obra para depois torna-lo objeto de análise e avaliação.

⁶ Conceito cunhado por Theodor Adorno e Max Horkheimer na obra ‘Dialética do Esclarecimento’.

participação e a experiência de todos no processo de formação; 2) Os esquecidos da história se manifestando como situação ameaçadora, portanto, em situação de negação da imposição do processo civilizatório dominante.

6 CONCLUSÃO

A partir desse estudo, a pesquisa apresenta experiências que articulam questões de gênero, raça e classe social na educação de crianças e faz uma reflexão sobre a importância do(a) professor(a) no processo formativo dos/as alunos/as. Faz-se necessário que a escola tenha um Plano Político-Pedagógico que assegure a promoção de valores voltados ao reconhecimento da diversidade sexual e de gênero.

Defendemos assim, com esta análise fílmica, a obra cinematográfica na formação de professores, voltada para a reeducação do olhar pelo cinema, de modo que, se possa formar uma posição crítica ao sistema dominante que hoje está consolidado sob as premissas do consumo e da indústria cultural. A prática do estudo do cinema e da discussão do tema, em questão gênero e sexualidade, nos permite trabalhar, o que Benjamin (2012) chama de o “aqui e agora da obra de arte” que se dá no encontro do cinema com tudo aquilo que ele pode proporcionar ao seu espectador de mais autêntico, que é a relação da materialidade da obra com as narrativas sociais. *Tomboy* nos traz junto com seu estudo a autenticidade do tema relação de gêneros e construção da sexualidade por um viés, como já defendido aqui, existencial e possível de ser construído por práticas educativas.

REFERÊNCIAS

AUAD, Daniela. **Educar meninas e meninos: relações de gênero na escola**. São Paulo: Contexto, 2006.

BENJAMIN, W. **Magia e técnica, arte e política: ensaio sobre literatura e história da cultura (Obras Escolhidas v. I)**. São Paulo: Brasiliense, 2012.

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. **Gênero e diversidade na escola: formação de professoras/es em Gênero, orientação Sexual e Relações Étnico-Raciais**. Rio de Janeiro: CEPESC; Brasília, DF: SPM, 2009.

FERRÉS, Joan. **Televisão e educação**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.

GAGNEBIN, Jeanne Marie. **História e Narração em Walter Benjamin**. São Paulo: Perspectiva, 2011.

LOURO, Guacira Lopes. **Gênero, Sexualidade e Educação: uma perspectiva pós-estruturalista**. Petrópolis: Editora Vozes, 1997.

NAPOLITANO, Marcos. **Como usar o cinema na sala de aula**. São Paulo: Contexto, 2005.

VANOYE, F; GOLIOT-LÉTÉ, A. **Ensaio sobre análise fílmica**. Campinas: Papyrus, 1994.

Referências fílmica:

TOMBOY. **Direção:** Céline Scianna. França: 2011. 82 min.



III CONEPE
CIÊNCIA PARA REDUÇÃO
DAS DESIGUALDADES

ANAIS DO III CONEPE

Congresso de Ensino, Pesquisa e Extensão
15 a 17 de Outubro de 2018

Seminário de Pós-Graduação
Mestrado

Realização:

UFJ

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JATAÍ



Apoio:



FAPEG
Fundação de Amparo à Pesquisa
do Estado de Goiás

AUTOR

TRABALHO

Marcelo Costa Rodrigues	UTILIZAÇÃO DE SUCEDÂNEO DE COLOSTRO EM PÓ NA ALIMENTAÇÃO DE BEZERRAS
Leticia Menezes Freitas	ANATOMIA MACROSCÓPICA DO ENCÉFALO DE <i>Tropidurus torquatus</i>
Rogério Borges de Oliveira Paz	AVALIAÇÃO DE CULTIVARES DE MANDIOCA DE MESA EM JATAÍ-GO
Fabiana Larissa Amaral da Costa	CARACTERÍSTICAS BIOMÉTRICAS DE CÁRTAMO SOB ADUBAÇÃO FOSFATADA E POTÁSSICA
Priscila Gomes Oliveira	TÉCNICAS DE ESFREGAÇOS SANGUÍNEOS NA PESQUISA DE EHRlichia CANIS EM CÃES ASSINTOMÁTICOS
Nilza Aparecida Alves Lopes	ALTAS HABILIDADES E SUPERDOTAÇÃO: ESTRATÉGIA PARA PROMOVER A INCLUSÃO NA ESCOLA COMUM
Tayanan Lima Carvalho	ANÁLISE DA ESCOLARIZAÇÃO DE GÊNEROS EM PROPOSTAS DE PRODUÇÃO ESCRITA NOS LIVROS DIDÁTICOS DE PORTUGUÊS1
Márcia Leão da Silva Pacheco	RESISTÊNCIA À INTEGRAÇÃO DAS TIC EM ESCOLAS ESTADUAIS DA REGIÃO DE JATAÍ ESTADO DE GOIÁS: RESULTADOS PARCIAIS DE PESQUISA
Camila F. Scopel	AVALIAÇÃO DA AÇÃO TÓXICA DO BPA DURANTE O PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO EMBRIONÁRIO DE ZEBRAFISH: RESULTADOS PRELIMINARES
Mirelle Vaz Coelho	QUALIDADE FISIOLÓGICA DE SEMENTES DE SOJA PROVENIENTES DE PLANTAS SUBMETIDAS A DOSES DE GESSO E FÓSFORO EM JATAÍ-GO NA SAFRA 2014/20151
Priscila Nunes Pereira	EFEITO DA HIPOALBUMINEMIA EM ANÁLISES BIOQUÍMICAS DE PACIENTES DIALÍTICOS1
Luizmar da Silva Júnior Vieira	TENDÊNCIAS DA PRODUÇÃO DO CONHECIMENTO DOS PROFESSORES DOS CURSOS DE EDUCAÇÃO FÍSICA DAS IES PÚBLICAS DA REGIÃO CENTROOESTE

Izabela Fonseca Tempesta	DESEMPENHO DO MILHO SAFRINHA EM FUNÇÃO DE FORMAS DE APLICAÇÃO DO <i>Azospirillum brasilense</i> ¹
Alenice Rosa Ferreira	ESTUDO COMPARATIVO DA FORÇA E ATIVIDADE MIOELÉTRICA DO TRICEPS SURAL E TIBIAL ANTERIOR PRÉ E PÓS-DIÁLISE
Ana Flavia de Carvalho Lima Biella	PERCEPÇÃO DOS DOCENTES DA ÁREA DA SAÚDE SOBRE SUA FORMAÇÃO PEDAGÓGICA
Iasmin Ramos Silva	TRIAGEM DE COMPOSTOS CANDIDATOS A INIBIÇÃO DA CATECOL-OMETILTRANSFERASE COMO TRATAMENTO POTENCIAL DA DOENÇA DE PARKINSON ¹
Isabele Pereira Tannous	ANÁLISE DAS VARIÁVEIS METEOROLÓGICAS E INCIDÊNCIA DE DENGUE EM UM MUNICÍPIO DO ESTADO DE GOIÁS
Ítalo Dany Cavalcante Galo	POTENCIAL E RISCO DA FOTOTERAPIA ANTIMICROBIANA
Letícia Mendes Paiva	REPRESENTAÇÕES SOCIAIS SOBRE A VIOLÊNCIA DE GÊNERO NO CONTEXTO UNIVERSITÁRIO E SUAS IMPLICAÇÕES EDUCACIONAIS ¹
Luciana Soares da Costa	CAPITAL CULTURAL DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA E A ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA DE ESTUDANTES DA EDUCAÇÃO BÁSICA: DESVENDANDO PADRÕES E PROCESSOS ¹
Ricardod Fagundes Marques	EFEITO DE DOSES DE HERBICIDA AUXÍNICO EM VARIÁVEIS PRODUTIVAS DO ALGODOEIRO HERBÁCEO.
Denise Nascimento	ESTADO DE HUMOR E ALTERAÇÕES DO SONO EM ESTUDANTES DE MEDICINA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE JATAÍ
Pedro Henrique Magalhães Souza	COMPRIMENTO E DIÂMETRO DE FRUTOS DE MARACUJAZEIRO CULTIVADOS EM JATAÍ-GO ¹
Agnes Jalowitzki	UTILIZAÇÃO DO MODELO DO PCM PARA A INCLUSÃO DO EFEITO DO SOLVENTE NA DETERMINAÇÃO ESTRUTURAL DE POLIFENÓIS ¹
Maraiza Lima Costa	PREDIÇÃO DE GANHOS GENÉTICOS EM UMA POPULAÇÃO DE MILHO COM POTENCIAL PARA PRODUÇÃO DE MILHO VERDE

Viviane Lovatto	ESTUDO DA MODULAÇÃO AUTÔNOMICA DA FREQUÊNCIA CARDÍACA EM PACIENTES COM DOENÇA RENAL CRÔNICA: ESTUDO PILOTO
João Batista Alves Souza	ASSOCIAÇÃO DA ATIVIDADE DE COMPONENTES DO COMPLEXO INFLAMASSOMA NLRP3 EM CÉLULAS MONONUCLEARES DO SANGUE PERIFÉRICO COM A ESPESSURA DO TECIDO ADIPOSEO EPICÁRDICO DE PACIENTES COM HIPERTENSÃO ARTERIAL
Andrey de Oliveira Costa	INDUÇÃO DE ORGANOGÊNESE IN VITRO A PARTIR DE COTILÉDONES MADUROS DE <i>Delonix regia</i> (HOOK.) RAF
João Pedro Lourenço Mello	INFLUÊNCIA DO SOPREPESO E DO GANHO DE PESO EXCESSIVO DURANTE A GESTAÇÃO SOBRE COMPONENTES ESTRUTURAIS DE VEIAS DO CORDÃO UMBILICAL
Mylene Guimarães Camozzi	PESQUISA DE <i>Escherichia coli</i> EM PIOMETRAS DE CADELAS
Andressa Rodrigues Lopes	LEVANTAMENTO SOBRE MECANISMO ANTIPROLIFERATIVO DA VITAMINA D EM LINHAGENS CELULARES DE GLIOBLASTOMA1
Francielly Rodrigues Gomes	ESPESSURA DE CASCA E RENDIMENTO DE POLPA EM FRUTOS DE MARACUJAZEIRO-AZEDO EM JATAÍ-GO1
Camila de Oliveira Resende	INCLUSÃO DAS PESSOAS COM DEFICIÊNCIAS MÚLTIPLAS NA SALA DE AULA COMUM
Gabriela Fernandes Gama	CURVA DE EMBEBIÇÃO EM SEMENTES DE CÁRTAMO
Beatriz branco Tiago Queiroz	DESENVOLVIMENTO DA CULTURA DO MILHO EM CONSORCIO COM BRAQUIÁRIA NO SISTEMA DE INTEGRAÇÃO LAVOURA-PECUÁRIA
Ingrid Maressa Hungria de Lima e Silva	TEOR DE ÓLEO EM GRÃOS DE CANOLA PRODUZIDOS EM JATAÍ – GO1
Anna Beatriz Borges Carvalho	VIABILIDADE E PROLIFERAÇÃO DE FIBROBLASTOS TRATADOS COM LASERTERAPIA A 10 J/cm ² : RESULTADOS PRELIMINARES
Jéssika Vieira Reis	Síntese, caracterização e avaliação da atividade biológica de uma hidrazona e seu complexo com Níquel em <i>Escherichia coli</i> e <i>Staphylococcus aureus</i> 1

Natália Assis Carvalho	REFLEXÕES SOBRE O INÍCIO DA DOCÊNCIA POTENCIALIZADAS PELAS NARRATIVAS ¹
Lassara Kamila Fernandes de Souza	UTILIZAÇÃO DE ÁCIDO INDOLBUTÍRICO NA PROPAGAÇÃO DE <i>Campomanesia pubescens</i>
Guilherme Henrique Rodrigues Pinheiro	MORFOLOGIA DO ALGODOEIRO HERBÁCEO AFETADA POR SUBDOSES DE HERBICIDA AUXÍNICO ¹
Thís Forest Giacomello	ELABORAÇÃO DE UM PROTOCOLO PARAMETRIZADO USANDO AS CHALCONAS PARA DETERMINAÇÃO DE MOLÉCULAS TIPO POLIFENÓIS
Raissa Macedo Assis	VELOCIDADE DE EMERGÊNCIA DE HÍBRIDOS DE CANOLA SEMEADOS COM MÉTODO ALTERNATIVO
Olivia Basso	AVALIAÇÃO DA TAXA DE MORTALIDADE DE EMBRIÕES DE ZEBRAFISH EXPOSTOS A EM AMBIENTE RESFRIADO
Karina P. N. Deus	SÍNTESE E CARACTERIZAÇÃO DE COMPOSTOS A PARTIR DE HIDRAZIDAS, SEMICARBAZIDAS E TIOSSEMICARBAZIDAS ¹
Guilherme Verdicchio Pompermayer	SELETIVIDADE DE HERBICIDAS LATIFOLICIDAS NA CULTURA DO CÂRTAMO
Fabiana Santos Franco	EFEITO DOS NÍVEIS DE PARATORMÔNIO SOBRE A CAPACIDADE FUNCIONAL FÍSICA DE PACIENTES DIALÍTICOS ¹
Bárbara de Fátima Silva Moura	DESEMPENHO AGRÔNOMICO DA SOJA EM DIFERENTES SISTEMAS DE PRODUÇÃO
Jenifer Silva Jalowitzki	ESTUDO DA ESTRUTURA ATÔMICA DE SUPERFÍCIE DO TITANATO DE ESTRÔNCIO SrTiO ₃ (100) POR DIFRAÇÃO DE FOTOELÉTRONS (XPD)
Érica Rexende Pereira	ANATOMIA DO SISTEMA REPRODUTOR FEMININO DE <i>Alouatta belzebul</i> ¹

UTILIZAÇÃO DE SUCEDÂNEO DE COLOSTRO EM PÓ NA ALIMENTAÇÃO DE BEZERRAS ¹

RODRIGUES, Marcelo Costa²; **CHIOGNA JUNIOR**, Valdir³; **CARNEIRO**, Grace Kelly Martins⁴; **DIAS**, Marcia ⁵; **COLLAO SAENZ**, Edgar Alain⁶.

Palavras-chave: Imunidade, Imunoglobulina, FTPI, Morbidade; Mortalidade.

1 INTRODUÇÃO/JUSTIFICATIVA

A fase de aleitamento das bezerras tem grande importância, pois é um período crítico do ponto de vista sanitário, no desenvolvimento para o recém-nascido e econômico para a propriedade. Diversas pesquisas reafirmam a importância que a criação das bezerras tem para que estas bezerras se tornem animais adultos mais produtivos. Neste sentido a produção de bezerras de reposição tem um papel fundamental na atividade, pois estas substituirão as vacas do rebanho a medida que vão sendo descartadas

A Falha de transferência passiva de imunidade (FTPI) ocorre devido ao administração da quantidade de colostro insuficiente, atrasado ou de baixa qualidade, essa FTPI aumenta o risco para aparecimento de doenças, aumento da mortalidade e redução ganho de peso em bezerros. O sucedâneo de colostro (CR) surgiu como uma alternativa, para garantir que o bezerro receba imunoglobulinas suficiente após o nascimento e assim diminuindo risco de aparecimento de doenças.

2 BASE TEÓRICA

¹ Resumo revisado pela Professora Grace Kelly Martins Carneiro da Faculdade Morgana Potrich-FAMP Mineiros - Goiás.

² Discente do curso de Pós Graduação em Biociência Animal da Universidade Federal de Goiás Regional Jataí (UFG-ReJ). rodriguesmc17@gmail.com

³ Discente do curso de Pós Graduação em Biociência Animal da Universidade Federal de Goiás Regional Jataí (UFG-ReJ). chiognavet@hotmail.com

⁴ Professora Mestra em Ortodontia no curso de Odontologia da Faculdade Morgana Potrich – FAMP. gracekelly@fampfaculdade.com.br

⁵ Professora. Doutora. do Departamento de Zootecnia , coordenadora do laboratório de nutrição Animal Federal de Goiás Regional Jataí (UFG-ReJ). diasmarcia@yahoo.com.br

⁶ Professor Doutor do Departamento de Zootecnia, Centro de Ciências Agrárias. da Universidade Federal de Goiás Regional Jataí (UFG-ReJ). edgarcollao@gmail.com

A colostragem é um procedimento que consiste no fornecimento de colostro em qualidade, quantidade e tempo adequado e é determinante para a manutenção da saúde e desempenho futuro das bezerras (TEIXEIRA et al., 2017).

Boito et al. (2015), definiram sucedâneos como misturas preparadas que devem ser diluídas em água e utilizadas para a alimentação do recém-nascido, em substituição ao leite integral, após a fase da colostragem e os sucedâneos de colostro são produtos formulados, não sendo desenvolvidos para substituir completamente o colostro, mas para serem fornecidos associados ao colostro materno. Segundo Chamorro et al., (2014), um animal é diagnosticado com FTIP quando as concentrações séricas de Ig ficam abaixo de 10g IgG/mL. O CR tem sido usado como uma alternativa para evitar a FTIP em bezerros, quando a disponibilidade de colostro materno é baixa ou quando a qualidade do colostro materno é comprometida devido aos baixos níveis de IgG ou o presença de patógenos no colostro.

Existem trabalhos que mostram que o uso de CR como suplemento da dieta líquida em bezerros nas primeiras semanas de vida, foi capaz de diminuir o aparecimento de doença e a necessidade da utilização de antibióticos Berge et al., (2009), Chamorro et al., (2017) e Berge et al., (2018). Nesse sentido, esta pesquisa procura determinar se existe efeito do CR na dieta líquida, sobre desempenho e ou saúde de bezerros.

A FTIP aumentam a morbidade e mortalidade por doenças infecciosas nos primeiros meses de vida dos bezerros, sendo a causa mais comum de perdas econômicas aos produtores. Windeyer et al., (2014) estimaram que a morbidade por diarreia neonatal e broncopneumonias em bezerras é ao redor de 23% e 21,9%entre o nascimento e desmame respectivamente. Por outro lado, o setor pecuário tem sido constantemente cobrado para reduzir o uso de antibióticos na produção animal devido a preocupações sobre o desenvolvimento de bactérias com resistência aos antimicrobianos utilizados em medicina humana. Neste sentido torna se importante usar tecnologias que possibilitem a diminuição do uso de antimicrobianos.

3 OBJETIVOS

O objetivo desta pesquisa foi verificar se existe o efeito do uso CR na dieta líquida durante os primeiros de vida, sobre a ocorrência de doenças e

desenvolvimento corporal e taxa de crescimento de bezerras. Analisar os aspectos econômicos (mortalidade e incidência de diarreias) e rentabilidade do fornecimento de dieta com adição de colostro após nascimento.

4 METODOLOGIA

Foi realizado um levantamento bibliográfico, o qual utilizou-se uma abordagem qualificativa de todo o material disponível relacionado ao tema do trabalho, e feito isso, pode-se concluir que uma pesquisa bibliográfica é uma fonte de estudo elaborado a partir de materiais já redigidos, que podem ser constituídos de livros, artigos científicos possibilitando então absorver o máximo de conhecimento, mediante a interpretação do que pode ser absorvido fundamentando em bases teóricas já existentes sobre o tema em questão.

O objetivo foi conseguir a maior quantidade possível de informação, para melhor fundamentação do trabalho. E como foco principal, observou tudo que abordava suplementação de colostro e criação de bezerras, utilizando as bases de dados e mecanismos de busca online, como o “PubMed, Medline”, Scientific Electronic Library Online (SCIELO), Google acadêmico e o “LILACS”, com a finalidade de poder ter acesso ao maior número possível de material, visto que esses podem ser considerados as maiores ferramentas de busca na internet.

Os critérios de inclusão utilizados na pesquisa foram: Artigos de revisão redigidos em português e Inglês. Como critérios de exclusão, foram artigos que não possuíssem relação com o objetivo do estudo, artigos com metodologia inadequada, artigos incompletos e artigos não disponíveis na íntegra nas bases de dados avaliadas.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO/RELATO DE EXPERIÊNCIA

No Brasil, a criação de bezerras é deficiente conforme levantamento realizado com produtores de leite brasileiros. De acordo com o estudo mais de 60% das propriedades ainda permite que o bezerro permaneça com a vaca por mais de 8 horas, não conseguindo determinar a quantidade de colostro ingerida nas primeiras horas de vida, 74% não fazem banco de colostro, 89% não avaliaram a qualidade do colostro e ainda quando avaliaram, 33% utilizaram o método visual, e 98% dos avaliados não monitoraram a proteína sérica dos animais (SANTOS e BITTAR,

2015). Morril et al., (2012) cita que a composição do colostro de diferentes regiões norte americanas e concluíram que apenas 39% de amostras adequadas em concentrações de IgG.

A colostragem é um procedimento que consiste no fornecimento de colostro em qualidade, quantidade e tempo adequado e é determinante para a manutenção da saúde e desempenho futuro das bezerras (TEIXEIRA et al., 2017). Van Amburgh et al., (2011) avaliaram o efeito da colostragem no pré-desmame e a variação de ingestão de substitutos do leite após a ingestão de colostro. As bezerras alimentadas com colostro tinham significativamente maiores ganhos de peso médio diário pré-desmame e pós-desmame.

Berge et al., (2009) começaram a testar a administração contínua de colostro para bezerros após 24 h de vida. No estudo, utilizou-se uma dose baixa (70g) de CR para complementar a dieta de sucedâneo de leite de bezerras por prazo 14 dias após nascimento. Os resultados deste estudo demonstraram um reduzido número de dias com diarreia e menor necessidade de terapia antibiótica em bezerros com falha parcial ou total na transferência de imunidade passiva.

Chamorro et al., (2017) relacionaram alguns estudos que avaliaram a capacidade do sucedâneos de colostro em diminuir a apresentação de doença e uso de antibioticoterapia em bezerros com adequada transferência de imunidade passiva, os autores citaram que o CR pode ser usado como um suplemento de dieta de sucedâneo do leite para diminuir a ocorrência da doença independentemente do seu status de transferência de imunidade passiva.

Curtis et al., (2018), relataram em seu estudo que a quantidade de colostro fornecido para bezerros ao nascer tem influência na taxa de crescimento de pré-púberes e mostraram uma tendência para a maior produção de leite através da segunda lactação e citaram que indícios crescentes que as taxas de crescimento e ingestão de sucedâneo antes do desmame são positivamente associados com o aumento da produtividade na vida adulta.

Berge et al., (2018), evidenciaram em seu estudo que a o uso de sucedâneo de colostro pode facilitar a colostragem, melhorar a produtividade e saúde em cordeiros, alimentados com CR em comparação ao colostro materno.

6 CONCLUSÃO/CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do exposto acima, a criação bezerras tem como objetivo principal a reposição de bezerras mais saudáveis, devido aos custos envolvidos da reposição de animais na produção de leite e a possibilidade de maior produção de leite nas primeiras lactação dessa bezerra, este estudo demonstrou que a suplementação de CR junto com o a dieta líquida nos primeiros dias de vida, tem efeito positivo nos índices de mortalidade e morbidade de doenças em bezerras jovens e auxiliará na tomada de decisão do melhor manejo nutricional e alimentar na fase de aleitamento.

REFERÊNCIAS

BERGE, A.C; HASSID, G.; LEIBOVICH, H; SOLOMON, D; HAINES, D.M.; A Field Trial Evaluating the Health and Performance of Lambs Fed a Bovine Colostrum Replacement. **J Anim Res Nutr** Vol No 3: Iss no: 1: 6, 2018.

BERGE, A.C.B.; BESSER, T.E.; MOORE, D.A.; SISCHO, W.M. Evaluation of the effects of oral colostrum supplementation during the first fourteen days on the health and performance of preweaned calves. **Journal of Dairy Science**, v.92, p.286-295, 2009.

BITTAR, C. M. et al. Desempenho e parâmetros sanguíneos de bezerros em sistemas de desaleitamento precoce suplementados com probióticos de bactérias ruminais. **Revista Brasileira de Saúde Animal**, v. 17, n. 2, p. 249261, 2016.

BOITO, B.; MENEZES, L.F.G.; ZIECHH, M.F.; KUSS, F.; LISBINSKI, E.; FIORELLI, A. Uso de sucedâneo em substituição ao leite no desempenho de bezerro da raça holandesa durante a cria e recria. **Ciência Animal Brasileira**, [s.l.], v. 16, n. 4, p.498-507, dez. 2015.

CHAMORRO, M.F.; CERNICCHIARO, N.; HAINES, D.M. Evaluation of the effects of colostrum replacer supplementation of the milk replacer ration on the occurrence of disease, antibiotic therapy, and performance of pre-ned dairy calves, **Journal of Dairy Science**. 100:1378, 2017.

TEIXEIRA, V. A.; DINIZ NETO, H. C.; COELHO, S. G. Efeitos do colostro na transferência de imunidade passiva, saúde e vida futura de bezerras leiteiras. **Nutritime**, Revista Eletronica, v. 14, n. 5, p. 7046-7052, september/october 2017.

TIZARD, I. R. **Veterinary immunology**. 9. ed. St. Louis: Elsevier Saunders, 2013. 551 p.

VAN AMBURGH, M. E.; SOBERON, F.; RAFFRENATO, E.; KARZSES, J.; EVERETT, R. W. Taking the long view: treat them nice as babies and they will be better adults. **AABP Proceedings** 44: 79–87., 2011.

ANATOMIA MACROSCÓPICA DO ENCÉFALO DE *Tropidurus torquatus*¹

FREITAS, Letícia Menezes²; LIMA, Fabiano Campos³

Palavras-chave: Morfologia. Lagarto. Cérebro.

1 INTRODUÇÃO/JUSTIFICATIVA

Os répteis apresentam membrana amniótica em seus embriões, uma adaptação que os permitiu a independência da água na reprodução. Devido a posição filogenética dos répteis, suas espécies fornecem pistas sobre como ocorreu esta adaptação (SHEDLOCK; EDWARDS, 2009). Destes animais, os lagartos se destacam como organismos modelos para vários tipos de estudo devido a sua fácil observação, captura e manuseio (ARRUDA, 2009; ROCHA, 1994).

Com isto em mente, uma espécie de lagarto, *Tropidurus torquatus* está sendo utilizada por nosso grupo de pesquisa como modelo animal para avaliar o efeito do herbicida 2,4-D no desenvolvimento do encéfalo. Como base de comparação para esta investigação e para estudos futuros com este modelo animal, a anatomia do encéfalo adulto e juvenil de *T. torquatus* precisa ser descrita, sendo este o objetivo deste trabalho.

2 BASE TEÓRICA

O sistema nervoso central (SNC) coordena atividades que irão permitir a sobrevivência e reprodução dos organismos no ambiente ao qual estão inseridos. Primeiramente um estímulo sensorial é recebido, sendo integrado e uma resposta motora ou glandular é emitida (JUNQUEIRA; CARNEIRO, 2013).

Anatomicamente, o SNC é subdividido em encéfalo e medula espinal. O encéfalo possui três divisões principais no desenvolvimento, o prosencéfalo, que dá origem ao cérebro, está relacionado com o olfato, paladar e integração sensório-motora. O mesencéfalo é relacionado ao processamento visual. O rombencéfalo,

¹ Resumo revisado pelo professor orientador do programa de Pós-Graduação em Biociência Animal, Fabiano Campos Lima, código PI02185-2018.

² Bolsista FAPEG do Programa de Pós-Graduação em Biociência Animal. Universidade Federal de Goiás (UFG), Regional Jataí. Imf_716@hotmail.com

³ Professor Doutor da Unidade Acadêmica Especial de Ciências Biológicas e do Programa de Pós-Graduação em Biociência Animal. Universidade Federal de Goiás (UFG), Regional Jataí. fabianocl21@hotmail.com

que dá origem ao tronco encefálico, está associado à audição, equilíbrio e homeostase fisiológica (CORMACK, 2003; SENN, 1979; WYNEKEN, 2007).

3 OBJETIVOS

Descrever a anatomia macroscópica e topografia do encéfalo de indivíduos adultos e juvenis de *Tropidurus torquatus*.

4 METODOLOGIA

Foram utilizados 5 espécimes adultos de *T. torquatus*. Os mesmos foram coletados na Universidade Federal de Goiás – Regional Jataí, com auxílio de laço. Após a captura foram conduzidos ao Laboratório de Anatomia Humana e Comparativa, onde foram eutanaziados com dose letal de cloridato de bupivacaína (100 mg/kg) intraperitoneal e dissecados *a fresco* submersos em solução fisiológica (pH 7,2) com auxílio de lupa estereoscópica e material de dissecação, pinça, tesoura e alicate. A morfologia externa e topografia do encéfalo foi então descrita e documentada com lupa estereoscópica trinocular (Leica ICC50 HD).

Tais critérios propostos são respaldados pela Instrução Normativa no154/2007 do IBAMA e pela legislação vigente (no11.794/2008) que regulamentam pesquisas com animais no Brasil, através da permissão de coleta (SISBIO 61909-1) e comitê de ética no uso de animais UFG/REJ-CEUA 013/18.

5 RESULTADOS

O encéfalo de *T. torquatus* é completamente lisencéfalo, isto é, não apresenta sulcos e giros. Os bulbos olfatórios são suas estruturas mais rostrais, possuindo formato elipsoide e sendo mais robustos na parte rostral. Os nervos olfatórios adentram suas superfícies ventrais, vindos das cápsulas nasais. Os bulbos olfatórios se comunicam com os hemisférios cerebrais através de dois delgados tratos olfatórios. Possuem um formato cilíndrico e não se contatam ao saírem dos bulbos olfatórios, formando um espaço com forma trapezoide. Os bulbos olfatórios seguem em direção caudal entre as orbitas e se tornam mais robustos ao adentrarem a parte rostromedial dos hemisférios (Figura 1 I, H).

Os dois hemisférios cerebrais têm formato ovalado e são separados entre si pela fissura longitudinal mediana. São conectados ao mesencéfalo por dois espessos pedúnculos cerebrais e sua superfície caudal é plana, complementando a

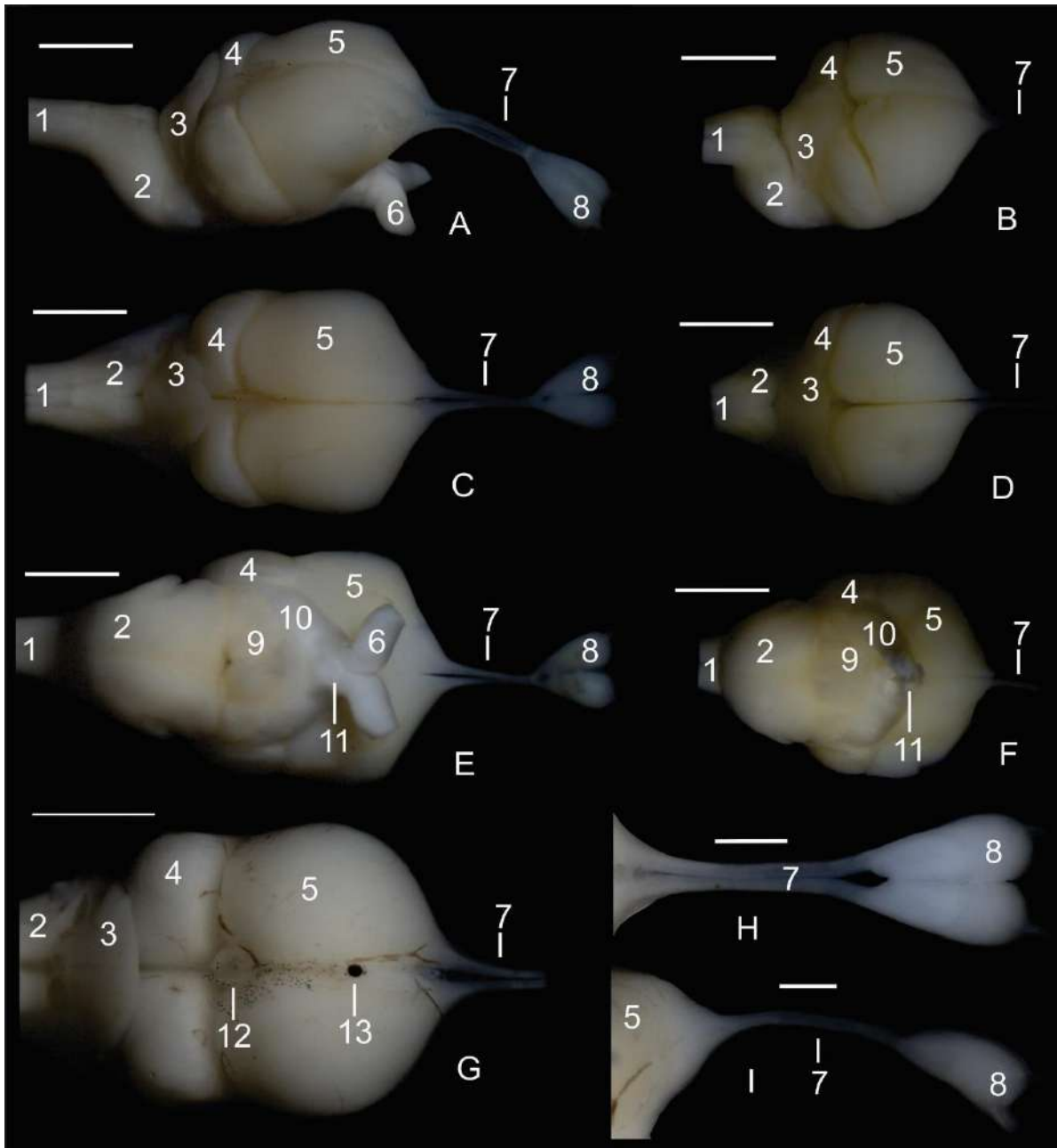


Figura 1: Fotografias do encéfalo de *T. torquatus*. Encéfalo adulto: **A, C, E, G, H, I**. Encéfalo juvenil: **B, D, F**. Vista dorsolateral: **A, B**: Vista dorsal: **C, D, G, H**. Vista ventral, **E, F**. Vista lateral: **I**. Estruturas: 1- Medula espinal, 2- Tronco encefálico, 3- Cerebelo, 4- Lobo óptico, 5- Hemisfério cerebral, 6- Nervo óptico, 7- Trato olfatório, 8- Bulbo olfatório, 9- Diencefalo, 10- Trato óptico, 11- Quiasma óptico, 12- Órgão Pineal, 13- Olho pineal. Escala: A-G: 5 mm. H, I: 2 mm.

Fonte: Imagens próprias.

superfície rostral dos lobos ópticos, existindo um sulco separando as duas estruturas (Figura 1 A-G). O diencefalo é coberto quase completamente pelos hemisférios na superfície dorsal. Entre as partes caudais dos hemisférios é possível observar uma estrutura que se projeta do epitálamo, o órgão pineal, que se comunica com o olho parietal, localizado acima dos hemisférios cerebrais. Na superfície ventral os

espessos e curtos nervos ópticos se cruzam no quiasma óptico e adentram o encéfalo através dos tratos ópticos, contornando a protuberância que se forma do diencéfalo (Figura 1 E-G).

O tronco encefálico é composto de mesencéfalo e bulbo. Fazendo parte do mesencéfalo existem os lobos ópticos, localizados caudais aos hemisférios e parcialmente cobertos pelo cerebelo em sua parte caudal. Possuem formato retangular, porém são arredondados e menores que os hemisférios (Figura 1 A-D). O bulbo é largo em sua parte rostral e é separado do diencéfalo através de um sulco. Em direção caudal ocorre um afinamento do bulbo até a sua divisão com a medula espinal, que também se apresenta mais larga em sua extremidade rostral. Em vista ventral é possível observar a parte caudal da fossa romboide, que é recoberta pelo cerebelo pelo restante de sua extensão. Na vista lateral o bulbo tem aparência curvada e várias raízes de nervos se projetam de sua superfície, tanto lateral quanto ventral (Figura 1 A-F).

O cerebelo projeta-se da parte dorsorostral do tronco encefálico e recobre parcialmente os lobos ópticos e o tronco encefálico, possuindo formato laminar (Figura A-D).

Há pouca diferença entre os espécimes adultos e juvenis. Nos espécimes juvenis os pedúnculos olfatórios são mais curtos e os hemisférios cerebrais são mais triangulares que ovais, a curvatura do tronco é mais acentuada, estando a parte mais dorsal do tronco mais próxima do teto do encéfalo e o cerebelo recobre uma parte maior dos lobos ópticos.

6 DISCUSSÃO

A olfação parece ter um papel importante para *T. torquatus*, pois as estruturas relacionadas com este sentido são bastante evidentes. Animais com o focinho alongado, como *T. torquatus*, possuem longos tratos olfatórios, ao contrários de animais com focinhos curtos e que possuem tratos olfatórios pequenos, indicando que a relação do tamanho dos tratos é relacionada com a forma do crânio (WYNEKEN, 2007).

Os hemisférios cerebrais não apresentam circunvoluções em reptéis e recebem a informação olfatória diretamente do trato olfatório, e dos outros sentidos através do tálamo, no diencéfalo. São as estruturas mais evidentes do encéfalo de *T. torquatus*, indicando uma alta integração dos sentidos. (WYNEKEN, 2007).

A maioria dos lagartos e o *Sphenodon* apresentam um órgão pineal e uma retina pigmentada no olho parietal, que atua como um órgão fotorreceptor e tem um importante papel de regulação da pigmentação e ritmos biológicos, essas estruturas também podem ser observadas em *T. torquatus* (BUTLER; HODOS, 2005; WYNEKEN, 2007).

O teto óptico, que está presente nos lobos ópticos, recebe vários estímulos sensoriais, tais como visuais, auditivos e somáticos, seu tamanho está relacionado principalmente com a importância de estímulos visuais para o animal. No encéfalo de *T. torquatus* os lobos ópticos possuem um tamanho relativamente grande, porém menores que os hemisférios, indicando que a visão possui um papel importante na percepção do ambiente por esta espécie, o que também pode ser inferido pelo tamanho dos seus olhos (BUTLER; HODOS, 2005; KARDONG, 2006; WYNEKEN, 2007).

A complexidade do cerebelo está relacionada com a capacidade locomotora dos animais, os reptéis são um grupo que apresentam um cerebelo mais complexo que dos anfíbios, o que é refletido em sua maior capacidade de locomoção, mas não apresentam padrões tão complexos quanto aves e mamíferos. Lagartos apresentam uma curvatura do cerebelo, para aumentar a área cortical e se encaixar dentro do crânio (BUTLER; HODOS, 2005), assim como ocorre na espécie *T. torquatus*. Essa espécie é capaz de movimentos rápidos, porém não possui um padrão de locomoção muito complexo, um tipo de marcha com pequenos saltos (FARLEY; KO, 1997). O cerebelo também integra estímulos de toque, propriocepção, visão, audição e motores (WYNEKEN, 2007).

7 CONCLUSÃO

A anatomia macroscópica do encéfalo de *Tropidurus torquatus* se assemelha à de outros animais da ordem Squamata, com adaptações particulares que refletem seus hábitos.

REFERÊNCIAS

ARRUDA, J. L. S. **Ecologia de *Tropidurus torquatus* (Squamata: Tropiduridae) no bioma Pampa, extremo sul do Brasil.** (Dissertação em Biodiversidade Animal) - Universidade Federal de Santa Maria. Santa Maria. p. 77. 2009.

BUTLER, A. B.; HODOS, W. **Comparative vertebrate neuroanatomy: evolution and adaptation**. New Jersey: John Wiley & Sons, 2005.

CORMACK, D.H. **Fundamentos de Histologia**. 2^a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.

FARLEY, C. T.; KO, T. C. Mechanics of locomotion in lizards. **Journal of Experimental Biology**, v. 200, n. 16, p. 2177-2188, 1997.

JUNQUEIRA, L.C.; CARNEIRO, J. **Histologia Básica – texto e atlas**. 12^a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013. 556p.

KARDONG, K. V.; HOENEN, S. M. M. **Vertebrados: anatomia comparada, função e evolução**. 5^a ed. New York: McGraw-Hill, 2006.

ROCHA, C. F. D. Growth of the tropical sand lizard *Liolaemus lutzae* in southeastern Brazil. **Amphibia-Reptilia**, v. 16, n. 3, p. 257-264, 1995.

SENN, D. G. Embryonic development of the central nervous system. In: GANS, C. **Biology of the Reptilia**, vol. 9. New York: Academic Press, 1979. p. 173-244.

SHEDLOCK, A. M.; EDWARDS, S. V. Amniotes (amniota). In: HEDGES, S. B., KUMAR, S. (Eds.). **The timetree of life**. Oxford: Oxford University Press, 2009. p. 375-379.

WYNEKEN, J. Reptilian neurology: anatomy and function. **Veterinary Clinics of North America: Exotic Animal Practice**, v. 10, n. 3, p. 837-853, 2007.

AVALIAÇÃO DE CULTIVARES DE MANDIOCA DE MESA EM JATAÍ-GO

PAZ, Rogério Borges de Oliveira¹, **VAZ**, Mirelle Coelho², **MACHADO**, Lucas Bastos³,
COSTA, Fabiana Larissa Amaral⁴, **COSTA**, Claudio Hideo Martins⁵

Palavras-chave: Mandioca de Mesa. *Manihot esculenta* Crantz. Produtividade de raiz.

1 INTRODUÇÃO/JUSTIFICATIVA

O Brasil está entre os maiores produtores de mandioca (*Manihot esculenta* Crantz) e consumidores desta raiz (FAOSTAT, 2015), com produção aproximadamente 23 milhões de toneladas de mandioca em 2015, com rendimento médio de 15,2 t. ha⁻¹ (Companhia Nacional de Abastecimento – CONAB, 2016).

As cultivares de mandioca plantadas pelos agricultores, na sua maioria, não tem origem conhecida, pois em muitos casos utilizam materiais com potencial produtivo baixo, resultando em menor rendimento de raízes. Em função desta realidade, faz-se necessário o desenvolvimento de estudos para avaliação e identificação de novas cultivares mais indicadas para cultivo em determinadas regiões, as quais contribuirão para que o agricultor obtenha produtividade e retorno econômico no cultivo da mandioca.

As cultivares de mandioca de mesa ou de indústria devem apresentar o maior número possível dos caracteres: produtividade de raízes; elevada resistência as principais pragas e doenças da região; arquitetura favorável ao plantio mecanizado, consorciação, tratos culturais, colheita e aproveitamento de manivas-sementes; raízes com pedúnculo curto, o que facilita a colheita e a separação das raízes tuberosas da maniva-semente plantada, diminuindo perdas; raízes lisas ou poucas cintas; raízes bem distribuídas, uniformes e com tamanho comercial; lenta deterioração pós-

¹ Pós-graduando em Mestrado em Agronomia – PPGA. Universidade Federal de Goiás (UFG) – borgesepaz@gmail.com

² Pós-graduanda em Mestrado em Agronomia - PPGA. Universidade Federal de Goiás (UFG) – mirellevaz07@gmail.com

³ Graduando em Agronomia. Universidade Federal de Goiás (UFG), lucasbastosmachado@gmail.com

⁴ Pós-graduanda em Mestrado em Agronomia - PPGA. Universidade Federal de Goiás (UFG) – fabianagronoma@hotmail.com

⁵ Resumo revisado pelo orientador do projeto de pesquisa, PPGA . Universidade Federal de Goiás (UFG), Prof. Dr. Claudio Hideo Martins da Costa.

colheita; raízes com tendência de distribuição horizontal; elevada retenção foliar, relacionada à tolerância à seca e ao uso na alimentação animal; curto período entre o plantio e a colheita; rápida brotação das manivas-sementes e do crescimento inicial relacionado à cobertura do solo e ao controle de plantas daninhas; facilidade na soltura do córtex e da película da raiz (VIEIRA & FIALHO, 2017).

2 OBJETIVOS

Avaliar o comportamento agrônomico de cultivares de mandioca de mesa procedentes da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária-EMBRAPA e uma variedade já cultivada na região do cerrado, oriunda do Instituto Agrônomo de Campinas-IAC visando a inclusão de cultivares mais adaptadas para região de Jataí-GO.

3 METODOLOGIA

O experimento foi instalado na Universidade Federal de Jataí, Jataí (GO). A temperatura e precipitação média anual é de 22 °C e 1.800 mm, respectivamente. O solo da área experimental é denominado de Latossolo Vermelho distroférico (EMBRAPA, 2006). Os resultados da análise do solo estão apresentados na Tabela 1.

TABELA 1. Caracterização química do solo na camada de 0-20 cm da área do experimental. Jataí, GO, 2016.

pH	MO	P _{resina}	S	Al ⁺³	H+Al	K	Ca	Mg	SB	CTC	V%
CaCl ₂	g dm ⁻³	mg dm ⁻³	-----mmolc dm ⁻³ -----								
5.0	39	16	22	1	29	1.76	17	11	30	59	51

O experimento teve o delineamento experimental em blocos casualizados, com três repetições. Cada parcela foi constituída por 04 fileiras, espaçadas em 01 metro, e com 10 metros de comprimento, com cada planta espaçada em 0,8 metro. As variedades utilizadas no experimento foram: BRS 396, BRS 397, BRS 398, B-RS 399, BRS 400, BRS 401 e IAC 576-70. O plantio da cultura foi realizado em outubro de 2016. A adubação de plantio segue as recomendações para o Cerrado (SOUSA & LOBATO, 2006). No decorrer do ciclo da cultura foram realizadas 3 capinas, e sem nenhuma aplicação de produtos agrotóxicos e a colheita foi realizada dia 18/08/2017. Para avaliações foram consideradas as linhas centrais desprezando 1 m na extremidade de cada fileira de plantas e uma fileira de cada lado da unidade

experimental. Foram avaliados componentes de produção número de raízes por planta, diâmetro de raiz, comprimento de raiz e massa seca de raiz. Para análise dos dados foi utilizado análise de variância e método Scott e Knott para agrupamento das médias, com auxílio do programa estatístico Biometria no R (Rbio).

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise de variância conjunta apontou a existência de diferenças entre as médias das variáveis exceto o número de hastes (Tabelas 2, 3 e 4). De acordo com a Tabela 2, nota-se que a variável número de hastes por planta não diferiu entre as cultivares. Entretanto, Enyi (1972a) comparando quantidade de hastes entre plantas, notou que houve influência na produtividade de raiz, devido à partição de assimilados, contudo no presente estudo não foi observada esta correlação, que pode estar relacionado a outros parâmetros que compõem a partição de assimilados. Para os demais componentes, Vieira & Fialho (2017) afirmam que o diâmetro de hastes, altura da primeira ramificação e altura de plantas são componentes que caracterizam as cultivares, com arquitetura apropriada ao plantio com máquinas, tratos culturais, consórcio com outras culturas, facilidade na colheita e produção de manivas- sementes.

TABELA 2. Médias do número de hastes (NH), diâmetro de hastes (DH), altura da primeira ramificação (APR), Altura de Planta (AP) e sete cultivares de mandioca cultivadas em Jataí-GO, 2017.

Cultivares	NH		DH(mm)		APR(cm)		AP(cm)	
BRS399	2.16	a	27.68	a	85.00	a	205.16	a
BRS396	2.33	a	24.15	b	46.83	b	168.91	b
BRS398	2.16	a	25.85	a	48.58	b	173.75	b
BRS397	3.00	a	20.06	b	41.58	c	146.41	b
IAC576-70	2.00	a	22.26	b	50.33	b	148.41	b
BRS401	2.16	a	29.02	a	57.91	b	229.25	a
BRS400	1.25	a	30.40	a	34.33	d	207.91	a
Valores de F	4.64*		6.28**		82.79**		10.04**	
CV %	19.2 %		10.03 %		19.98 %		9.51 %	

Médias seguidas pela mesma letra não diferem entre si, a 5% de probabilidade de erro, pelo teste de agrupamento de médias de Scott e Knott; *significativo a 5%; ** significativo a 1%; n.s. não significativo pelo teste F.

Resultados contidos na Tabela 3 demonstram a produtividade obtida pelas cultivares avaliadas. A cultivar BRS399 apresentou melhor desempenho produtivo

comparado com as demais, destacando-se com a maior média de massa seca de raiz, número de raiz por planta e diâmetro de raiz. De acordo com Vieira et al., (2009), a relação comprimento x diâmetro é de pouca veemência agrônômica, uma vez que se diferenciam de acordo com o genótipo e as condições físicas do solo. Vale ressaltar que, a definição no número de raízes de reserva por planta inicia-se aos 60 a 90 dias após planto e a elevada translocação de carboidratos ocorre entre 180 a 300 dias (ALVES, 2006).

TABELA 3. Médias do número de raiz por planta (NRP), diâmetro de raiz (DR), comprimento de raiz (CR) e massa seca de raiz (Kg ha⁻¹) e sete cultivares de mandioca cultivadas em Jataí-GO, 2017.

Cultivares	NRP		DR(mm)		CR(cm)		MSR(Kg ha ⁻¹)	
BRS399	10.33	a	51.61	a	33.76	b	19732.74	a
BRS396	8.25	a	50.36	a	33.80	b	15036.15	b
BRS398	9.75	a	52.26	a	32.50	b	14837.95	b
BRS397	9.08	a	52.31	a	32.60	b	14636.54	b
IAC576-70	4.41	b	49.84	a	35.93	a	13088.77	c
BRS401	5.58	b	45.27	b	36.83	a	11658.78	c
BRS400	5.83	b	47.22	b	39.60	a	11172.33	c
Valores de F	8.25**		3.18*		4.35*		17.34**	
CV %	20.77 %		5.22 %		6.15 %		8.28 %	

Médias seguidas pela mesma letra não diferem entre si, a 5% de probabilidade de erro, pelo teste de agrupamento de médias de Scott e Knott; *significativo a 5%; ** significativo a 1%; n.s. não significativo pelo teste F.

Houve diferença significativa quanto ao percentual de colheita (Tabela 4). A cultivar BRS396 concentrou maior percentual de índice de colheita, isto é, alto percentual de raiz em relação a parte aérea e a cepa. A mandioca por ser planta perene pode alterar períodos de crescimento vegetativo e armazenamento de carboidratos nas raízes até o período de dormência que varia de 180 a 300 dias após o plantio, dependendo das condições ambientais, práticas culturais e diferenças varietais (Alves, 2006), justifica a separação das 7 cultivares em 4 grupos.

TABELA 4. Partição de assimilados denomina percentuais índice de colheita (IC %), percentual de matéria seca de parte aérea seca (PA %) e percentual de matéria seca de cepa (C %) em relação a matéria seca total.

Cultivares	IC%	PA%	C%
BRS396	75% a	12% d	13% b
IAC576-70	68% b	18% c	14% b
BRS397	66% b	21% b	13% b
BRS398	63% b	21% b	16% b
BRS399	58% c	28% a	14% b
BRS400	52% d	30% a	18% a
BRS401	51% d	29% a	20% a
Valores de F	32.74**	41.13**	6.7114**
CV%	4.27 %	7.72 %	12.25 %

Médias seguidas pela mesma letra não diferem entre si, a 5% de probabilidade de erro, pelo teste de agrupamento de médias de Scott e Knott; *significativo a 5%; ** significativo a 1%; n.s. não significativo pelo teste F.

5 CONCLUSÃO

A cultivar BRS399 apresentou melhor produtividade de raiz.

REFERÊNCIAS

ALVES, A. A. C. Fisiologia da mandioca. In: SOUZA, L. da S. (Eds.). **Aspectos socioeconômicos e agronômicos da mandioca**. Cruz das Almas: Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical, 2006. Cap. 7, p. 138-169.

Bhering, L.L. Rbio: A Tool For Biometric And Statistical Analysis Using The R Platform. **Crop Breeding and Applied Biotechnology**, v.17: 187-190p, 2017.

CONAB. **Acompanhamento da safra brasileira**. Disponível em: <<http://www.conab.gov.br>>. Acesso em: 04 set. 2016

EMBRAPA, 2006. **Sistema brasileiro de classificação de solos**. 2. Ed. – Rio de Janeiro: EMBRAPA – SPI, 2006. 306 p

ENYI, B. A. C. Effect of shoot number and time of planting on growth, development and yield of cassava (*Manihot esculenta* Crantz). **Journal of Horticultural Science, Sierra-Leone**, v. 47, p. 457-456, 1972a.

FAOSTAT, 2015. **Food and Agriculture Organization of the United Nations - Statistics Division**. Disponível em <<http://faostat3.fao.org/home/E.A.>>. Acesso em 19 de agosto, 2016.

FUKUDA, W. M. G.; IGLESIAS, C.; SILVA, S. O. Melhoramento de mandioca. Cruz das Almas: Embrapa Mandioca e Fruticultura, 2003. **Série Documentos, 104**.
SOUSA, D.M.G.; LOBATO, E. **Cerrado: correção do solo e adubação**. Brasília: Embrapa, 2006.

VIEIRA, E, A.; FIALHO, J.F. Cultivares. In: EMBRAPA, 2017. **Cultivo da mandioca para região do cerrado**. Sistema de Produção 8. Cruz das Almas: EMBRAPA Mandioca e Fruticultura; Sistema de Produção 1. Planaltina-DF: EMBRAPA Cerrado. Versão eletrônica, 2017. p. 19-20.

VIEIRA, E.S.N; V.O.N; PINHO, E.V.R; CARVALHO, M.G.G; SILVA, P.P.A. 2009. Soybean cultivar characterization using morphological descriptors and protein and isoenzyme biochemical markers. **Revista Brasileira de Sementes 31**: 86-94.

CARACTERÍSTICAS BIOMÉTRICAS DE CÁRTAMO SOB ADUBAÇÃO FOSFATADA E POTÁSSICA

COSTA¹, Fabiana Larissa Amaral da; **CARNEIRO**², Luciana Celeste; **PAZ**³, Rogério Borges de Oliveira; **LIMA E SILVA**⁴, Ingrid Maressa Hungria de; **CRUZ**, Simério Carlos Silva⁵; **COSTA**⁶, Claudio Hideo Martins da

Palavras-chave: *Carthamus tinctorius*, potássio, fósforo.

1 INTRODUÇÃO/JUSTIFICATIVA

O cártamo (*Carthamus tinctorius*) é uma oleaginosa anual da família das Asteraceas, difundida principalmente na Índia, Estados Unidos e México. À priori, sua exploração era voltada para produção de corantes a partir das suas flores amareladas, para fins têxteis e alimentícios (MOURA et al., 2015). Com o aumento de pesquisas voltadas à saúde, pôde-se constatar que o óleo de cártamo possui naturalmente elevado valor nutricional, principalmente pelo baixo teor de gordura saturada, e níveis de ácidos oleicos e linoleicos presentes em suas sementes, similar ao azeite de oliva, óleo de canola e de girassol, atingindo um percentual de cerca de 35-50% (ÇAMAS et al., 2007)

No Brasil a cultura foi introduzida recentemente pelo instituto mato-grossense de algodão, e atualmente cerca de 6 cultivares já são estudadas pelo Instituto Agrônomo do Paraná. Apesar das poucas pesquisas existentes, o cártamo pode representar uma opção promissora de cultivo, pela rusticidade e adaptabilidade a diferentes condições edafoclimáticas (DAJUE; MÜNDEL, 1996), ao seu baixo custo de investimento, além de não conter fatores anti-nutricionais, tornando-a uma opção viável para consumo animal e humano (ABUD et al., 2001; ARANTES, 2011.)

¹ Pós-graduanda em Mestrado em Agronomia – PPGA. Bolsista CAPES, Universidade Federal de Jataí (UFJ) – fabianagronoma@hotmail.com.

² Prof. Dr. colaboradora em mestrado em agronomia-PPGA. Universidade Federal de Jataí(UFJ)-luciana.celeste.carneiro@gmail.com

³ Pós-graduando em Mestrado em Agronomia – PPGA. Universidade Federal de Jataí (UFJ) – borgesepaz@gmail.com

⁴ Pós-graduanda em Mestrado em Agronomia – PPGA. Bolsista CAPES, Universidade Federal de Jataí (UFJ) – ingridm_hungria@hotmail.com.

⁵ Professor Doutor coorientador do projeto de pesquisa: PI02247-2018,PPGA Universidade Federal de Jataí (UFJ),simerio_cruz@yahoo.com

⁶ Resumo revisado pelo orientador do projeto de pesquisa: PI02247-2018, PPGA. Universidade Federal de Jataí (UFJ), Prof. Dr. Claudio Hideo Martins da Costa

O uso de culturas alternativas para plantios em segunda safra, que seja eficiente em termos de absorção de nutrientes, representa uma estratégia sustentável para exploração visando maiores rendimentos e aproveitamento de área e recursos. Sabendo-se que esta eficiência pode variar de acordo com a genética, cada planta pode desempenhar um rendimento distinto de acordo com a sua capacidade de absorção, teores mínimos de nutrientes disponíveis, em diferentes tipos de solo, assim como por fatores que incluem genótipo, condições ambientais, práticas culturais e período de semeadura (GOLZAFAR, 2012).

Frente à crescente demanda global por óleo vegetal, unida à época crítica de plantio outono/inverno, o cártamo entra em evidência pelos seus atributos produtivos e rusticidade, todavia, a nível comercial a produção ainda é incipiente, e dados referentes à fatores quanto à adubação, produtividade, sob as condições edafoclimáticas brasileiras ainda não são suficientes para incentivo da sua produção em larga escala.

3 OBJETIVOS

Avaliar o desempenho da cultura do cártamo submetido à doses de fósforo e potássio em região de inverno seco, e determinar dentre as diferentes combinações entre doses qual proporcionou maior crescimento.

4 METODOLOGIA

O experimento foi conduzido na Fazenda Escola da Universidade Federal de Jataí - Campus Jatobá, tendo como coordenadas geográficas 17° 53' S e 52°43' W, com 670 m de altitude. De acordo com a classificação de Köeppen, o clima da região é do tipo Aw, tropical de savana com chuva no verão e seca no inverno.

O solo da área é um Latossolo Vermelho distroférico (EMBRAPA, 2013), com teores de argila de 441 g kg⁻¹ de solo na camada de 0 a 20 cm, conforme análise os resultados da análise química apresentados na Tabela 1.

Tabela 1. Caracterização química do solo antes da instalação do experimento. Jataí, GO, 2018.

Profundidade (cm)	pH CaCl ₂	M.O. g dm ⁻³	P mg dm ⁻³	S mg dm ⁻³	Al ⁺³ -----	H+Al ⁺³ mmol _c dm ⁻³ -----	K	Ca	Mg	V %
0-20	4,9	44	40	6	2	39	1,7	25	10	49
20-40	5,0	38	18	5	1	23	1,9	15	6	49

O experimento foi conduzido em delineamento de blocos casualizados, em esquema fatorial 4x4, e quatro repetições, onde os tratamentos foram compostos por 4 doses de potássio (0, 30, 60 e 120 kg ha⁻¹ de K₂O) e 4 doses de fósforo (0, 30, 60 e 120 kg ha⁻¹ de P₂O) em área de sucessão de soja convencional. Os tratamentos foram distribuídos superficialmente, imediatamente após a semeadura do cártamo. As parcelas foram constituídas por 12 linhas de 8 m, com espaçamento de 0,45 m, totalizando uma área de 43,2 m² por parcela. No decorrer do experimento foram realizados tratos culturais a fim de proporcionar um bom desenvolvimento da cultura no seu estágio vegetativo, como capinas e pulverizações para controle de pragas.

Para análise das características biométricas, foram coletadas 10 plantas por parcela quando o teor de umidade nos grãos atingiu 13%, e assim determinou-se o diâmetro da haste, na parte basal, com auxílio de paquímetro; altura da planta, medindo a distância entre a parte basal e o ponto mais alto da planta altura de inserção do 1º ramo medindo a distância entre o solo e o ponto de inserção do primeiro ramo, e número de ramificações por planta contando as ramificações a partir da haste principal da planta (ramificação primária).

Posteriormente os dados foram submetidos a análise de variância e na ausência de efeito significativo foram apresentadas apenas as médias gerais.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Diante das variáveis analisadas, notou-se que os fatores não apresentaram efeito significativo ($p > 0,05$), tanto isoladamente como a interação das diferentes doses de fósforo e potássio (Tabela 2). A altura de plantas e de inserção da primeira ramificação foram de 91,16 e 61,79 cm, respectivamente, o diâmetro de haste de 7,25 mm, e o número médio de ramos foi de 9,42.

Tabela 2. Resumo da análise de variância para variáveis altura, diâmetro da haste, número de ramos e altura de inserção do primeiro ramo.

	Gl	Altura	Diâmetro da haste	Número de ramos	Alt. inserção
		Pr>Fc	Pr>Fc	Pr>Fc	Pr>Fc
C.Variação					
Fator Potássio (K)	3	0.4198	0.8972	0.7594	0.6163
Fator Fósforo (P)	3	0.6667	0.3173	0.2788	0.3192
Interação KxP	9	0.4281	0.5589	0.9672	0.3096
Médias gerais		91.16	7.25	9.42	61.79
CV%	-	8,12%	10.70%	23.73%	7.19%

As variáveis foram avaliadas pelo teste F a 5% de probabilidade ($P < 0,05$)

Estes parâmetros são influenciados pelo incremento na população e à genética, conforme relatado por Singh (1994) e Rocha (2005), que também não constataram que o efeito sobre os parâmetros de crescimento da cultura do cártamo com a adubação. Resultados similares foram observados por Oad (2002) onde avaliando espaçamentos sobre as características biométricas do cártamo, notou que maiores plantas foram obtidas em distâncias de 45 cm.

Estes resultados podem estar relacionados ao fato de que o cártamo possui alta eficiência no aproveitamento destes nutrientes mesmo quando em baixos teores (ABBADI, 2017). E que resultados antagônicos com acréscimo no rendimento do cártamo com doses de P e K podem ter relações principalmente pelo incremento de adubações nitrogenadas, dadas pelas relações N/P e N/K.

Portanto, há indícios de que o cartamo no sistema de rotação com a cultura da soja não necessitaria de adubação complementar, podendo se aproveitar da adubação residual realizada na cultura da soja. Esses resultados reforçam ainda mais o potencial desta cultura no plantio tardio de segunda safra de baixo investimento, favorecendo a sustentabilidade do sistema agrícola como um todo.

6 CONCLUSÃO/CONSIDERAÇÕES FINAIS

As doses de fósforo e potássio não afetaram a altura de plantas, diâmetro de haste, número de ramos e altura de inserção.

REFERÊNCIAS

ABBADI, J. Phosphorous Use Efficiency of Safflower and Sunflower Grown in Different Soils World, **Journal of Agricultural Research**. 5(4), 212-220., 2017.

ARANTES, A. M., Cártamo (*Carthamus tinctorius* L.) produção de biomassa, grãos, óleo e avaliação nutritiva da silagem, Dissertação (Mestrado), 34p., Instituto de Zootecnia, Nova Odessa-SP, 2011.

ÇAMAŞ, N. ; ÇIRAK, C. ; ESENDAL E. Seed yield, oil content and fatty acids composition of safflower (*Carthamus tinctorius* L.) grown in northern turkey conditions **J. of Fac. of Agric**, v. 22, n. 1, p. 98-104, 2007.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA EMBRAPA. Centro nacional de Pesquisa de Solos. Sistema brasileiro de classificação de solos, **Embrapa Produção de Informação**, 2.ed. 306p, Brasília 2013.

GOLZARFAR, M.; SHIRANI RAD, A. H; DELKHOSH B.; BITARAFAN, Z., Safflower (*Carthamus tinctorius* L.) response to different nitrogen and phosphorus fertilizer rates in two planting seasons, **Žemdirbystė Agriculture**, vol. 99, No. 2, p.159–166, 2012.

MOURA, P.C. S.; BORTOLHEIRO, F. P. A. P; GUIMARÃES T. M.; LEAL D P. V.; SILVA M. A., Características gerais e ecofisiologia do cártamo (*Carthamus tinctorius*) **Journal of Agronomic Sciences**, Umuarama, v.4, n. especial, p.136-150, 2015.

OAD, F. C.; SAMO, M. A.; QAYYUM, S. M; OAD, N. L., Inter and Intra Row Spacing Effect on the Growth, Seed Yield and Oil Content of Safflower *Carthamus tinctorius* L. F, **Asian Journal of plant and Science**, Vol1.n1.18-19, Pakistan,2002.

ROCHA E. K. Fenologia e Qualidade de *Carthamus tinctorius* L. em diferentes populações e épocas de cultivo, Dissertação (Mestrado), Santa Maria, RS, 2005.

SINGH, S. S, effect of plant density on the growth and yield of safflower *Carthamus tinctorius* L. **Agron. J.**, 86:1070-1078.

TÉCNICAS DE ESFREGAÇOS SANGUÍNEOS NA PESQUISA DE *EHRlichia CANIS* EM CÃES ASSINTOMÁTICOS ¹

OLIVEIRA, Priscila Gomes ¹; **SILVA**, Gustavo Batista ²; **GUIMARÃES**, Isabela Fernandes ²; **GALVÃO**, Laura Baialardi ³; **RAMOS**, Dirceu Guilherme de Souza **MOREIRA**⁴, Cecília Nunes⁵

Palavras-chave: Erliquiose. Hematologia. Hematozoários, cães

INTRODUÇÃO

A erliquiose é uma hemoparasitose infecto-contagiosa frequente na rotina clínica veterinária, levando ao adoecimento dos animais infectados, causando prejuízos à saúde animal e humana desenvolvendo um importante papel em relação a saúde pública (ISOLA, 2012). É uma enfermidade que geralmente se caracteriza pela diminuição dos elementos sanguíneos causada pela infecção por *Ehrlichia canis*, uma bactéria intracelular obrigatória, gram-negativa, pertencente a ordem Rickettsiales, família Anaplasmataceae, formando estruturas compatíveis com mórulas nas células mononucleares (DUARTE et al., 2015).

Os animais de companhia infectados subclínicamente podem tornar-se reservatório de agentes infecciosos, podendo transmitir a bactéria para cães em áreas anteriormente não endêmicas além de acometer humanos (SALES et al., 2015).

Em um estudo realizado por FONSECA et al. (2017) os resultados sorológicos sugerem que a infecção por *E. canis* e *Babesia vogeli* é endêmica na população canina estudada, com uma prevalência da fase subclínica em cães soropositivos para erliquiose ou babesiose.

¹ Resumo revisado pela Prof.^a Dr.^a Cecília Nunes Moreira, código PI02422-2018 “MÉTODOS DE DIAGNÓSTICO DE ERLICHIOSE SUBCLÍNICA EM CÃES”.

² Bolsistas do Programa Voluntário de Iniciação Científica (PIVIC). Universidade Federal de Jataí (UFJ), gustavoitba94@hotmail.com, isafguimaraes@outlook.com

³ Mestranda voluntária do Programa de Biociência Animal. Universidade Federal de Jataí (UFJ), laurinha_baialardi@hotmail.com

⁴ Professor Adjunto Doutor da Universidade Federal de Jataí (UFJ), dgramos_vet@hotmail.com

⁵ Professora Doutora da Universidade Federal de Jataí (UFJ), cissanm@yahoo.com.br

JUSTIFICATIVA

Tendo em vista a disseminação de casos de erlichiose entre a população canina e as limitações das técnicas convencionais de diagnóstico, identificação e diferenciação de microrganismos de forma precoce, pretende-se explorar outros meios de diagnósticos disponíveis nos casos assintomáticos, o que possibilita um controle mais efetivo, quanto a presença e a exposição do indivíduo ao agente.

Em casos assintomáticos, o animal torna-se um reservatório ou fonte de infecção podendo disseminar o agente etiológico a outros animais, sem que haja suspeita clínica do mesmo. Além disso, o contágio ocorre de forma espontânea, devido a hematofagia do carrapato *Rhipicephalus sanguineus* sensu lato um vetor que hospeda obrigatoriamente o cão doméstico (FONSECA et.al, 2017).

Portanto, a detecção precoce da presença de *E. canis* em cães clinicamente sadios, permite revelar a real situação de saúde dos animais em relação à erlichiose.

OBJETIVOS

Objetivo geral

O objetivo geral deste trabalho foi realizar uma investigação clínica por meio de métodos de diagnóstico capazes de detectar a presença de erliquiose monocítica canina em cães submetidos a contracepção cirurgica eletiva, sendo estes o esfregaço sanguíneo de sangue venoso, sangue periferico da ponta da orelha e esfregaço da capa leucocitária pela presença de mórula citoplasmática nos leucócitos.

Objetivos específicos

Nos cães encaminhados para contracepção cirúrgica eletiva os objetivos específicos foram pesquisar a presença de mórulas de *E. canis* nos esfregaços sanguíneos; comparar as diferentes técnicas de esfregaço sanguíneo no diagnóstico da *E. canis*,

METODOLOGIA

Seleção dos animais

Até o momento foram analisados 5 cães, sem distinção de raça, com idade variando entre 8 meses a 6 anos. Os pacientes eram provenientes do Projeto de Controle Populacional por meio de castração cirúrgica, realizado no Hospital Veterinário da UFG Regional Jataí, com o consentimento do tutor.

Coleta de amostras

Foi coletada de cada cão uma amostra de 0,5 a 2 ml de sangue da veia cefálica ou jugular, em tubo esterilizado contendo anticoagulante universal EDTA (Anticoagulante Universal, Doles), para confecção dos esfregaços. O sangue periférico foi obtido pela punção da ponta da orelha com agulha de menor calibre (18x0,4 mm), por onde foi extraído gotas de sangue para confecção imediata das laminas.

Exame laboratorial e confecção dos esfregaços sanguíneos

Para a pesquisa de mórulas de *E. canis*, foram confeccionados, para cada animal, 3 lâminas de esfregaço sanguíneo venoso mantido em tubo com EDTA; 3 laminas de esfregaço de sangue periférico confeccionados imediatamente após as coletas; 1 laminas de esfregaço da capa leucocitária.

Análise estatística

Foi realizada a tabulação dos resultados em planilha do Excel e feitos os cálculos das porcentagens descritivas usando a frequência absoluta e relativa e medida de tendência variável.

Comitê de ética

Este projeto foi aprovado pelo Comitê de ética no Uso de Animais (CEUA) parecer 009/2018 e todos os animais foram tratados conforme orientações aprovadas pelo CONCEA.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dos 5 animais avaliados, a *E. canis* foi encontrada em 2 animais. Do total de 45 esfregaços realizados, 5 foram positivos para *E. canis* e 1 para *Babesia sp.* Dentre as positivas duas corresponderam ao esfregaço sanguíneo de sangue venoso, uma ao esfregaço de ponta de orelha e duas para esfregaço de concentrado de leucócitos. Sendo um animal positivo para as três técnicas.

O diagnóstico definitivo da erliquiose canina por esfregaços sanguíneos é difícil, por várias características atípicas, que são notadas em cães afetados espontaneamente. Entre elas, há parasitemia apenas nas duas primeiras semanas de infecção e parasitose em menos de 1% das células dos animais (COSTA, 2015; AMARAL et. al, 2016). Até o momento a eficiência e correlação entre as três técnicas de esfregaço sanguíneo em cães, não foram evidenciadas quando comparadas. No entanto, Dória et al. (2016) compararam as diferentes técnicas de pesquisa de hematozoários em equinos de tração e esporte e não observaram diferença significativa entre as técnicas.

Contudo, até o momento os resultados foram promissores e representativos em relação a presença de mórulas vistas no esfregaço sanguíneo. As diferentes técnicas foram capazes de estabelecer um diagnóstico positivo, o que demonstrando a prevalência do agente mesmo em cães assintomáticos. Ao longo do experimento, mais resultados poderão contribuir para os achados da pesquisa.

AGRADECIMENTOS:

Nossos agradecimentos a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Goiás (Fapeg), pelo concessão da bolsa de mestrado. E ao Hospital Veterinário da Regional Jataí, pela estrutura e provimento dos animais estudados.

REFERÊNCIAS

AMARAL, L. S.; SAMPAIO, L. M.; AKAMATSU, A.; Diagnóstico da erliquiose canina por meio do teste sorológico e da pesquisa de hemoparasitas no esfregaço sanguíneo. In: CONGRESSO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA FEPI. 7. 2016, Itajuba, **Anais...** Itajuba, 2016, p.1-4.

COSTA, H. X.; *Anaplasmaplatys* e *Ehrlichia canis* em cães: Avaliação de alterações oculares, desenvolvimento e validação de técnica de diagnóstico molecular, 2015, Dissertação (Doutorado), **Universidade Federal de Goiás, Escola de Veterinária e Zootecnia**, Goiânia, 2015.

DÓRIA R. G.S.; PASSARELLI D.; CHEQUER T. N.; REGINATO G. M.; HAYASAKA Y. B.; FANTINATO NETO, P.; GRIGOLETTO, R. E FREITAS, S. H. Investigação clínica e comparação do esfregaço sanguíneo e PCR para diagnóstico de hemoparasitas em equinos de esporte e tração (carroceiros) **Pesquisa Veterinária Brasileira**, v.36, n.8, p.724-730, 2016.

DUARTE, S.C.; PARENTE J. A.; LINHARES G. F.C.; Diagnóstico molecular de *Ehrlichia canis* em cães de Goiânia, Brasil, **Revista de Patologia Tropical**, Goiânia, v. 42, n. 1, 2013.

FONSECA, J. P.; BRUSHN, F. R. P., RIBEIRO, M. J. M.; HIRSCH, C.; ROCHA, C. B. M.; GUEDES, E.; GUIMARÃES, A. M. Hematological parameters and seroprevalence of *ehrlichia canis* and *babesia vogelii* in dogs. **Revista Ciência Animal Brasileira**, Goiânia, v.18, 1-9, 2017.

ISOLA, J. G. M. P.; CADIOLI, F. A., NAKAGE, A. P. Erliquiose canina- Revisão de Literatura. **Revista Científica Eletrônica e Medicina Veterinária**, ano IX, n.18, 2012.

SALES, M. R. R.P; IGNACCHITI, M. D. C.; MENDES-JUNIOR, F.; SUHETT, W. G.; PORFÍRIO, L. C.; MARTINS M.; APTEKMANN, K. P.; PEREIRA-JÚNIOR, O. S. Prevalência de *Ehrlichia canis* pela *Nested-PCR*, correlação com a presença de mórula e trombocitopenia em cães atendidos no Hospital Veterinário da

Universidade Federal do Espírito Santo, **Revista Brasileira de Medicina Veterinária**, v.37, n.1, p.47-51, jan/mar, 2015.



**III CONGRESSO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO (CONEPE)
“CIÊNCIA PARA REDUÇÃO DAS DESIGUALDADES”
UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
REGIONAL JATAÍ
Outubro/2018**

**ALTAS HABILIDADES E SUPERDOTAÇÃO: ESTRATÉGIA PARA PROMOVER A
INCLUSÃO NA ESCOLA COMUM**

LOPES, Nilza Aparecida Alves¹

SILVA, Fernando da Rocha²

SILVA, Simone Machado³

Palavras-chave: Inclusão, altas habilidades, superlotação.

INTRODUÇÃO

Este relato descreve o trabalho realizado no programa de Pós Graduação em Educação (PPGE), na disciplina Introdução a Educação Especial ofertada pela Universidade Federal de Goiás/Regional Jataí.

Conforme a Organização Mundial de Saúde, 3% a 5% da população brasileira possui altas habilidades, e segundo as Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica (Ministério da Educação, 2001), o conceito de altas habilidades/superlotação (AH/S), é adotado por alguns programas brasileiros para destacar crianças consideradas superdotadas e talentosas. São destacadas as que apresentam notável desempenho e elevada potencialidade em aspectos isolados ou combinados: “capacidade intelectual geral, aptidão acadêmica específica,

Resumo revisado pelo coordenador do projeto de extensão, Prof. Drº. Vanderlei Balbino Costa, Título do projeto nº 41622: Políticas de Ação Afirmativa na Universidade: Possibilidades de Inclusão.

¹ Pedagoga pela Universidade Federal de Goiás-Regional Jatai/email: nilza.sol@gmail.com.

² Especialista em educação de surdos pelo Instituto consciência GO; Aluno do (PPGE) da Universidade Federal de Goiás/ email: silva.fernandorochoa@gmail.com

³ Pedagoga pelo Centro Universitário de Ribeirão Preto- UNISEB/ email:simonemachadojti@gmail.com.

pensamento criador ou produtivo, capacidade de liderança, talento especial para as artes e capacidade psicomotora.” (SEESP – Secretaria de Educação Especial, 2006).

De acordo com Parcell (1978, in Hardmann, 1983), os termos “superdotado” e “talentoso” se referem a crianças e jovens, identificados na pré-escola, no ensino fundamental ou no ensino médio, como possuidores de habilidades potenciais ou demonstradas, que evidenciam alta capacidade de desempenho, em áreas tais como no desempenho intelectual, criativo, acadêmico específico ou habilidade de liderança, ou nas artes de representação, artes de um modelo geral e que, por essa razão, necessitam de serviços ou atividades que não são rotineiramente oferecidas pela escola (seção 902) “(p.379).

BASE TEÓRICA

Nos relatos de Simonetti, da ABAHSD Associação Brasileira para Altas Habilidades, “superdotação” é um conceito que serve para expressar alto nível de inteligência e indica desenvolvimento acelerado das funções cerebrais, o talento indica destrezas mais específicas.” (2007, p.1)

Desde a década de 80 surgiram novas teorias sobre inteligência que vêm ampliando a visão sobre altas habilidades; a partir da década de 90, as pesquisas cognitivas foram enriquecidas com o desenvolvimento das ciências neurais. A Teoria da Desintegração Positiva de Dabrowski, o modelo Diferenciado de Superdotação e Talento de Gagné, o Círculo dos Três Anéis de Renzulli, o modelo das Inteligências Múltiplas de Gardner e o modelo WICS de Sternberg são estudos que se destacam, apesar de serem modelos diferentes que não se excluem, mas se completam.

Gardner (1995) deixa claro que a modalidade refere-se não especificamente a altas habilidades, mas à manifestação das várias inteligências de um indivíduo, enfatizando a capacidade de resolver problemas e de elaborar produtos, afastando o conceito de uma inteligência única e geral. Conforme autor citado acima, o ser humano é dotado de inteligências múltiplas que incluem as dimensões linguística, lógico-matemática, espacial, musical, sinestésico-corporal, naturalista, interpessoal, e intrapessoal. Com isso, entende-se que as altas habilidades podem e devem ser consideradas uma modalidade ao alcance de todos os alunos, já que se encontram em pleno processo de desenvolvimento de suas atividades e aptos a desenvolverem suas potencialidades, uns demonstrando sua capacidade de uma maneira e outros de outra, porém todos evidenciam capacidades ou habilidades.

OBJETIVOS

Verificar as metodologias e estratégias empregadas pelos professores no processo de ensino aprendizagem do aluno com altas habilidades/superdotação (AH/S) em escolas comum, bem como Identificar as práticas de inclusão do aluno com AH/S realizadas nas instituições de ensino. Este estudo buscou trazer contribuições teóricas e práticas significativas para compreender como ocorre o processo de inclusão.

METODOLOGIA

Com o objetivo de apontar estratégias e conceito sobre a temática aqui investigada, realizou-se um levantamento de pesquisas envolvendo AH/S a partir da busca eletrônica em banco de dissertações e teses nas bases de dados Scielo, Google Acadêmico e no Banco de Teses e Dissertações da CAPES e nas revistas de Educação Especial. A busca inicial deu-se a partir da temática altas habilidades com a análise dos títulos e resumos, a fim de se verificar se estavam relacionados aos descritores.

CONCLUSÃO/CONSIDERAÇÕES FINAIS

As pessoas com altas habilidades/superdotação (AH/SD) fazem parte da população atendida pela Educação Especial e estão regularmente matriculados nos sistemas de ensino. No entanto, pela condição de apresentar habilidades superiores em algumas áreas em relação à média da população, é comum não haver uma preocupação maior com o atendimento a estes sujeitos, no Brasil.

Como observam Freitas e Pérez (2010, 2012), em relação ao adulto com AH/SD esta situação é mais grave ainda, pois é possível afirmar que poucos são os programas de atendimento dirigidos a este grupo social no Ensino Superior. E, menos ainda são os estudos e pesquisas nesta modalidade de ensino e com esta faixa etária.

Delpretto (2010) ressalta a importância da articulação entre a educação comum e a educação especial, visando promover estratégias que auxiliem no ensino destes alunos. Além disso, o Projeto Político Pedagógico da escola deve prever organização curricular, planejamento, avaliação e práticas educacionais que acolham, interpretem e valorizem as habilidades em diferentes áreas.

Proporcionar meios para o desenvolvimento da criatividade dos estudantes com AH/S é um trabalho repleto de complexidade, que demanda do educador conhecimento prévio a respeito do fenômeno criativo, autonomia, exercício de suas próprias capacidades criativas, embasamento teórico e prático. É fundamental que, no processo de ensino-aprendizagem o educador semeie um ambiente repleto de estímulo, com múltiplas possibilidades para a descoberta de novos conhecimentos, construindo juntamente aos seus educandos um círculo de respeito às diversidades; incentivar o uso do lúdico das crianças, propor desafios e exercícios para que os alunos exercitem o desenvolver do pensamento criativo, assim como despertar neles o gosto pela leitura, gerando reflexões e criações de ideias para resolução de problemas.

REFERÊNCIAS

DELPRETTO, B. M. L. **A Educação Especial na perspectiva da inclusão escolar: Altas habilidades/superdotação**. Brasília: MEC/SEESP; Fortaleza: UFC, 2010. v. 10. (Coleção A Educação Especial na Perspectiva da Inclusão Escolar).

FREITAS, S. N.; PÉREZ, S. G. B. **Altas Habilidades/superdotação: atendimento educacional especializado**.

Marília: ABPEE, 2010.

_____. **Altas Habilidades/superdotação: atendimento educacional especializado**.

Marília: ABPEE, 2012. 2º

Edição revista e ampliada.

GARDNER, H. **Inteligência: um conceito reformulado**. Rio de Janeiro: Objetiva, 1995.

RENZULLI, J. **O que é esta coisa chamada superdotação e como a desenvolvemos?** Uma retrospectiva de vinte

e cinco anos. **Educação**, Porto Alegre, RS, n.1(52), 2004, p. 75-131.

_____. **Enriching Curriculum for all students**. Illinois: SkyLight, 2001.

Programa de Educação Tutorial. **Manual de Orientações**. Brasília: MEC, 2006.

Disponível em:

<[Http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=12228%3Aprograma-de-educacao-tutorial-pet&catid=232%3Apet-programa-de-educacao-tutorial&Itemid=480](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=12228%3Aprograma-de-educacao-tutorial-pet&catid=232%3Apet-programa-de-educacao-tutorial&Itemid=480)>. Acesso em: 09 abr. 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. **Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica**. Resolução CNE/CEB nº 4/2010.

_____. Secretaria de Educação Especial. Programa de capacitação de recursos humanos do ensino fundamental: superdotação e talento vols.1 e 2. Brasília: MEC/SEESP, 1999.

_____. Ministério da Educação. Diretrizes nacionais para a educação especial na educação básica/Secretaria de Educação Especial – MEC; SEESP, 2001.

Hardman, M.L., Drew, C. J., Egan, M.W., Wolf, B. (1993). Human Exceptionality: society, school, and family. U.S.A.: Allyn and Bacon, 4.^a edição.



ANÁLISE DA ESCOLARIZAÇÃO DE GÊNEROS EM PROPOSTAS DE PRODUÇÃO ESCRITA NOS LIVROS DIDÁTICOS DE PORTUGUÊS¹

CARVALHO, Taynan Lima (Bolsista)²; SILVA, Silvio Ribeiro da (Orientador)³

Fonte financiadora do projeto: CAPES

Palavras-chave: Escolarização dos Gêneros. Produção escrita. Livro didático de Português.

INTRODUÇÃO/JUSTIFICATIVA

O meu interesse pelo ensino de produção escrita não é recente. Há algum tempo ele vem despertando a minha atenção, tendo em vista a sua relevância para o mundo no qual vivemos. Autores e referenciais, como Ingedore V. Koch e Vanda Maria Elias, Clecio Bunzen, Irlandé Antunes, Luiz Antônio Marcuschi, os Parâmetros Curriculares Nacionais de Língua Portuguesa, as Orientações Curriculares para o Ensino Médio, Bernard Schneuwly e Joaquim Dolz corroboram com esse pensamento, ao reforçar a importância desse estudo.

A escolha por uma pesquisa que se volta para a análise de Gêneros se deu pelo fato de que, de acordo com Dolz e Schneuwly (2010), na escola, a linguagem só pode ser compreendida a partir do gênero, uma vez que ele consiste em um megainstrumento capaz de mediar as estratégias e o objeto de ensino (DOLZ e SCHNEUWLY, 2010).

Já o interesse por uma pesquisa que se direciona para a análise de Livros Didáticos se deu pelo fato de que, além de levar em consideração o ensino de

¹ Resumo revisado pelo orientador da pesquisa, Prof. Silvio Ribeiro da Silva, código PI01675-2017.

² Bolsista CAPES, Mestranda em Educação- Universidade Federal de Goiás-Regional Jataí, UFG-REJ-taynancarvalho18@gmail.com.

³Professor e orientador- Universidade Federal de Goiás-Regional Jataí,UFG-REJ-shivonda@gmail.com.



produção escrita, de acordo com Jurado e Rojo (2006), os livros didáticos são considerados os materiais mais utilizados por professores e alunos no âmbito escolar.

Partindo disso, a questão que motivou a realização desse trabalho foi: (i) como os gêneros estão sendo escolarizados nas propostas de produção escrita existentes em coleções de livros didáticos de português?

BASE TEÓRICA

Para o embasamento teórico, utilizo autores e referenciais que discutem a respeito da escolarização dos gêneros, dos livros didáticos e do ensino de produção escrita, como Ingedore V. Koch e Vanda Maria Elias, Mikhail Bakhtin, Magda Soares, Parâmetros Curriculares Nacionais, Orientações Curriculares para o Ensino Médio, dentre outros.

Muito me interessa a maneira pela qual um gênero é transposto para os livros didáticos, transformado em objeto de ensino de escrita e a forma com que a escolarização propicia o domínio da produção do gênero por parte dos alunos. O conhecimento sobre os gêneros se faz importante, porque, de acordo com Dolz e Schneuwly (2010, p. 57), não é possível haver comunicação sem os gêneros, sendo eles, "os ingredientes de base do trabalho escolar".

O processo de escolarização também se faz relevante porque é a partir dele que um determinado saber torna-se capaz de ser apreendido. Soares (2004, p. 83) explica que é na escolarização que ocorre a "seleção, segmentação e organização do saber em sequências progressivas, para que seja ensinado, aprendido e avaliado na escola e que dela não pode prescindir". Segundo Alarcão (2011), compreender como ocorre a escolarização também é importante, porque, se nesse processo for constatado que não se está estimulando a aprendizagem, não se estará possibilitando conhecimento também.

OBJETIVOS



O objetivo central da pesquisa é: **Analisar a escolarização dos gêneros Poema, Memória Literária, Crônica e Artigo de Opinião em três (03) coleções de Livros Didáticos de Português (LDP)**. Os objetivos específicos são: **Verificar se o trabalho de escrita dos gêneros propostos pelas coleções de LDP em análise privilegia as dimensões dos gêneros do discurso na perspectiva de Mikhail Bakhtin; Identificar se as propostas de produção escrita apresentadas pelas coleções de LDP levam em conta as condições de produção do texto.**

METODOLOGIA

Para o alcance dos objetivos elencados, esta pesquisa é caracterizada como qualitativo-interpretativista (MOITA LOPES, 2005). Nesta pesquisa, também me apoio no método de análise de conteúdo, seguindo princípios definidos por Bardin ([1977]2009, p. 46). Os *corpora* dessa pesquisa são três (03) coleções de Livros Didáticos de Português (LDP). A primeira coleção é o LDP destinado do 1º ao 5º ano do Ensino Fundamental I - Projeto Ápis Língua Portuguesa, de Vera Marchezi, Terezinha Bertin, Ana Trinconi Borgatto, Ed. Ática; a segunda coleção é o LDP destinado do 6º ao 9º ano - Para Viver Juntos Português de Cibele Lopresti Costa, Greta Marchetti e Jairo J. Batista Soares, Ed. SM; já a terceira coleção é o LDP destinado ao Ensino Médio - Português: Vozes do Mundo, de Lília Santos Abreu - Tardelli, Lucas Sanches Oda, Maria Tereza Arruda Campos e Salete Toledo, Ed. Saraiva⁴.

A fim de analisar os dados, mapeei todas as propostas de produção escrita voltadas para os gêneros Poema, Memória Literária, Crônica e Artigo de Opinião. O interesse por esses gêneros em específico, se deu pelo fato de serem os gêneros abordados pela Olimpíada de Língua Portuguesa 'Escrevendo o futuro' (OLPEF). A OLPEF é um programa do Ministério da Educação e da Fundação Itaú Social, que

⁴ A escolha por esses LDP se deu pelo fato de serem os mais adotados pelas escolas da esfera pública, atendidas pela Subsecretaria Regional de Educação e pela Secretaria Municipal de Educação de Jataí-GO. Os municípios atendidos pela Subsecretaria são: Aparecida do Rio Doce, Aporé, Caçu, Chapadão do Céu, Itajá, Itarumã, Jataí, Lagoa Santa e Serranópolis.



realiza um concurso de Produção escrita a partir de 4 (quatro) gêneros em específico: Poema, Memória Literária, Crônica e Artigo de Opinião. A OLPEF vem ganhando espaço nas escolas públicas de todo o país e tem a pretensão de contribuir com a melhoria da escrita de todos, a partir da produção desses gêneros. Por isso, optei por trabalhar com os mesmos gêneros, buscando perceber se eles também são trabalhados em outro material, como o LDP, e procurando perceber a relevância deles para o ensino de produção escrita.

Para atingir os objetivos elencados, analisei, inicialmente, as propostas de produção escrita dos LDP, procurando verificar se elas estavam privilegiando as dimensões dos gêneros do discurso (Estilo, Estrutura Composicional e Tema) na perspectiva bakhtiniana. Em seguida, busquei identificar se as propostas levavam em consideração as condições de produção do texto, buscando perceber se elas apresentaram finalidade, se especificaram o gênero, se indicaram um interlocutor, a circulação e se foi possível identificar um sujeito-locutor.

Resultados e Discussão

Dentre os resultados obtidos até o momento, foi possível verificar que, de um total de 26 (vinte e seis) propostas de produção escrita voltadas para os gêneros em observação, existentes nos LDP em investigação, (85%), ou 22 (vinte e duas) propostas, apresentaram Estilo, (73%), ou 19 (dezenove) propostas, apresentaram Estrutura Composicional e (92%), ou 24 (vinte e quatro) propostas, apresentaram Tema. Embora os dados quantitativos tenham indicado que as dimensões foram privilegiadas nas propostas de maneira significativa, considero que a dimensão voltada para o Tema poderia ter sido melhor trabalhada, tendo em vista que (65%), ou 15 (quinze) propostas de um total de 24 (vinte e quatro), abordaram essa dimensão a partir de uma única linha de pensamento, não apresentando diferentes perspectivas a seu respeito para que o aluno pudesse optar por alguma delas.

No que diz respeito às condições de produção do gênero, de um total de 26 (vinte e seis) propostas de produção escrita voltadas para os gêneros em análise,



(81%), ou 21 (vinte e uma) propostas, apresentaram finalidade, (100%), ou 26 (vinte e seis) propostas, especificaram o gênero, (88%), ou 23 (vinte e três) propostas, apresentaram circulação, (88%), ou 23 (vinte e três) propostas, apresentaram interlocutor, (100%), ou 26 (vinte e seis) propostas, apresentaram sujeito-locutor. Os dados quantitativos também foram significativos. No entanto, foi possível verificar que, no que diz respeito à circulação, das 23 (vinte e três) propostas, (57%), ou 13 (treze) propostas, apresentaram circulação escolar, ignorando a circulação externa a ela. No que se refere aos interlocutores, de um total de 23 (vinte e três) propostas de produção escrita, (43%), ou 10 (dez) propostas, indicam interlocutor interno (colegas de classe ou professores), e 13% ou 3 (três) indicaram interlocutor interno e externo à escola (pais, professores, alunos, dentre outros). No que diz respeito ao sujeito-locutor, apenas (4%), ou 1 (uma) proposta, de um total de 26 (vinte e seis), orientou o aluno a apresentar um sujeito-locutor externo ao âmbito escolar.

Considerei os resultados, em parte, desfavoráveis ao aluno, tendo em vista que uma proposta que não leva em conta a dimensão temática de maneira consistente nos faz pensar que os LDP não estão trabalhando com precisão a noção de produção de texto escrito.

No que se refere às condições de produção do texto, também considerei os resultados, em parte, desfavoráveis ao aluno, uma vez que, embora os dados quantitativos tenham se apresentado de maneira considerável, algumas das condições não foram abordadas de forma consistente, como foi possível verificar. Considero que isso pode propiciar menos domínio das capacidade argumentativas e prejudicar o aluno no momento de reconhecimento do gênero.

Conclusões

Face ao exposto, considero que o fato de as dimensões do gênero, bem como as condições de produção, terem sido abordadas de forma significativa quantitativamente, não é o suficiente para que uma proposta seja considerada eficaz. Nesse sentido, o intuito desse estudo é poder contribuir com reflexões acerca da



escolarização dos gêneros em materiais didáticos, como o LDP, podendo levar a escola a observar como se dá o seu ensino, para que se possa propiciar a aprendizagem do aluno.

REFERÊNCIAS

ALARCÃO, I. **Professores Reflexivos em Uma Escola Reflexiva**. São Paulo. Editora Cortez, 2011.

BARDIN, L. (1977). *Análise de Conteúdo*. Lisboa, Portugal; Edições 70, LDA, 2009.

CAMPOS, T.[ET al]-**Português-Vozes do mundo**: literatura, língua e produção de texto. 1. Ed. São Paulo: Saraiva, 2015.

COSTA, Cibele Lopresti; MARCHETTI, Greta; SOARES, Jairo J. Batista. **Para Viver Juntos**. 4 ed. São Paulo: SM, 2015.

DOLZ, J. Gêneros e tipos de discurso: considerações psicológicas e ontológicas. In: SCHNEUWLY, B., DOLZ, J. *et al.* **Gêneros orais e escritos na escola**. Campinas: Mercado de Letras, 2010. p. 21-39.

JURADO, S.; ROJO, R. A leitura no ensino médio: o que dizem os documentos oficiais e o que se faz? In: BUNZEN, C.; MENDONÇA, M. (org.). **Português no ensino médio e formação do professor**. São Paulo: Parábola, 2006.

MARCHEZI, V. BERTIN, T.; BORGATTO, A.T. **Projeto Ápis**: Língua Portuguesa. São Paulo: Ática, 2014.

MOITA LOPES, L. P. da. **Oficina de linguística aplicada**. Campinas, Mercado de Letras, 2005.

SOARES, M. B. **Letramento e alfabetização**: as muitas facetas, Universidade Federal de Minas Gerais, Centro de alfabetização, Leitura e Escrita, Revista Brasileira de educação. n. 25, p. 5-17, Jan /Fev /Mar /Abr. 2004.

RESISTÊNCIA À INTEGRAÇÃO DAS TIC EM ESCOLAS ESTADUAIS DA REGIÃO DE JATAÍ ESTADO DE GOIÁS: RESULTADOS PARCIAIS DE PESQUISA¹

PACHECO, Márcia Leão da Silva²; **LOPES**, Rosemara Perpetua³.

Palavras-Chaves: Ensino Fundamental e Médio. Tecnologias de Informação e Comunicação. Formação de professores.

1 INTRODUÇÃO

Atualmente vivemos num mundo globalizado, numa “sociedade tecnológica” (LOPES; FÜRKOTTER, 2016), que desafia a escola, reafirmando a premissa de Valente (1999b, p. 29) de que “mudança é a palavra de ordem na sociedade atual”. Nesse contexto situa-se a relevância da pesquisa de mestrado aqui abordada, que focaliza a postura assumida diante da possibilidade de integração das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) ao processo de ensino e aprendizagem. Para realizá-la, partimos do seguinte problema: a resistência ao uso das TIC na educação apontada pela literatura educacional, está presente em escolas estaduais goianas? Que relação mantém com a formação continuada? Por “resistência” entendemos rejeição à mudança relacionada às TIC no processo educativo.

No texto a seguir explanamos base teórica, objetivos, metodologia e resultados parciais da referida pesquisa, finalizando com considerações acerca do exposto.

2 BASE TEÓRICA

¹ Resumo revisado pela orientadora e coordenadora do projeto de pesquisa, código PI01745-2017, intitulado “O não-lugar da tecnologia na aula: investigação sobre a resistência à integração das TIC à educação e sua relação com a formação continuada em escolas estaduais de Goiás” (Coordenadora: Profa. Dra. Rosemara Perpetua Lopes).

² Bolsista da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Goiás (FAPEG). Mestranda do Programa de Pós-graduação em Educação da Universidade Federal de Goiás/Regional Jataí (UFG/REJ). Membro do Grupo de Pesquisa Tecnologias Digitais e Formação de Professores (GTDiF). Membro do Grupo de Pesquisa em Didática, Ensino e Estudos comparados em Educação (GDEEC). Docente da Educação Básica do Estado de Goiás. E-mail: marcia.pacheco@educ.go.gov.br.

³ Doutora em Educação. Docente da Universidade Federal de Goiás (UFG), Regional Jataí (REJ). Professora permanente do Programa de Pós-graduação em Educação da UFG/REJ. Líder do Grupo de Pesquisa Tecnologias Digitais e Formação de Professores (GTDiF). Bolsista da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), pelo Programa Nacional de Pós-Doutorado (PNPD). E-mail: rosemaralopes.ufg@gmail.com.

Na sociedade contemporânea “a evolução tecnológica redesenha a sala de aula” (KENSKI, 2012, p. 93). Os avanços tecnológicos possibilitam novos modos de aprender (BELLONI, 2002). De acordo com Patrício (2009, p. 51), “estas mudanças incitam ao desenvolvimento de competências digitais por parte do professor, ao domínio das tecnologias e a capacidades de uso em situações de aprendizagem”.

Para Barbosa (2002, p. 77), “impõem-se mudanças a que os professores aderem ou adaptam, rodeando-as à medida que vão surgindo, numa cultura de resistência” Na educação, mudanças afetam o sujeito alojado na “zona de conforto”, impelindo-o a uma “zona de risco” (PENTEADO, 2000). Contudo, a resistência não decorre apenas do receio do professor “pessimista” ou das ressalvas do “realista” (CHAIB, 2002), mas da falta de formação profissional e de infraestrutura, entre outros fatores, apontados por Lopes e Fürkotter (2016) e Pacheco e Lopes (2017).

3 OBJETIVOS

A pesquisa em apreço tem como objetivo geral investigar se a resistência ao uso das TIC na educação existe em escolas estaduais de Goiás, confirmando o apontado pela literatura educacional, e que relação mantém com a formação continuada.

Os objetivos específicos consistem em: a) mapear as tecnologias existentes na escola, para uso do professor e dos alunos na aula, verificando se os professores conhecem as TIC e as utilizam; b) investigar se, para o professor, as TIC têm contribuições a dar para o ensino e a aprendizagem escolar, diagnosticando aspectos ou fatores que dificultam a sua integração; c) investigar se os professores tiveram formação sobre as TIC e em que consistiu; d) caracterizar a resistência ao uso das TIC no ambiente escolar, caso exista. Desses objetivos, priorizamos aqui o primeiro.

4 METODOLOGIA

Em 2017 iniciamos o desenvolvimento de uma pesquisa quanti-qualitativa (MINAYO, 2000), atualmente em andamento, que compreende três etapas: a) pesquisa bibliográfica, b) análise documental e c) pesquisa de campo, tendo por instrumentos de coleta de dados questionário e entrevista semiestruturada, aplicados a 465 professores de 21 escolas da rede estadual da Coordenadoria Regional de Educação, Cultura e Esporte de Jataí (CRECE/Jataí).

Fundamentada em Bardin (2004), a análise dos dados qualitativos é realizada em quatro unidades, a saber, Infraestrutura escolar, Prática pedagógica, Formação continuada e Caracterização da resistência, cada qual composta por categorias e indicadores atualmente em definição.

Neste trabalho, priorizamos a análise documental, conforme concebida por Lüdke e André (2008), priorizando o Relatório de Bens Móveis das unidades escolares investigadas.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O mapeamento da infraestrutura tecnológica disponível aos professores em cada unidade escolar é apresentado no Gráfico 01.

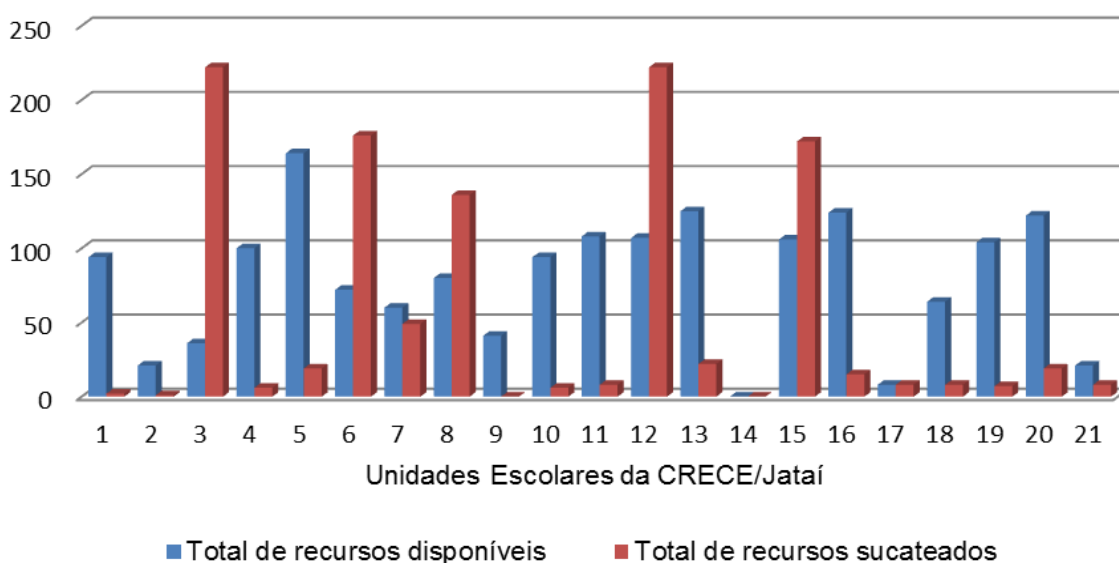


Gráfico 01 – Infraestrutura tecnológica das escolas da CRECE/Jataí

Fonte: Relatório de Bens Móveis das escolares da CRECE/Jataí, período 2017 a 2018.

A infraestrutura tecnológica pesquisada inclui antena parabólica, aparelho *Digital Versatile Disc* (DVD), videocassete, televisão, rádio, aparelho de som, caixa de som, mesa de som, câmera digital, filmadora, computador, *notebook*, *tablet*, *Datashow*, lousa digital e os acessórios *Central Process Unit* (CPU), *drive*, estabilizador, gabinete, impressora, monitor, teclado, *mouse*, *webcam*, *modem*, microfone, tela de projeção. Cumpre esclarecer que, embora componha a infraestrutura tecnológica, a Internet não faz parte do mapeamento apresentado, por não constar do Relatório de Bens Móveis analisado.

Nos relatórios analisados os termos “novo”, “bom” e “regular” se referem aos recursos disponíveis, isto é, em condições de uso, enquanto os termos “danificado”, “inutilizável” e “não existe” se referem aos recursos “sucateados”, assim nomeados pelos funcionários da escola.

Constatamos que do total de 2757 recursos tecnológicos listados, 1651 estão em condições de uso e 1106 sucateados. Percentuais relativos a esses dados são apresentados no Gráfico 02.

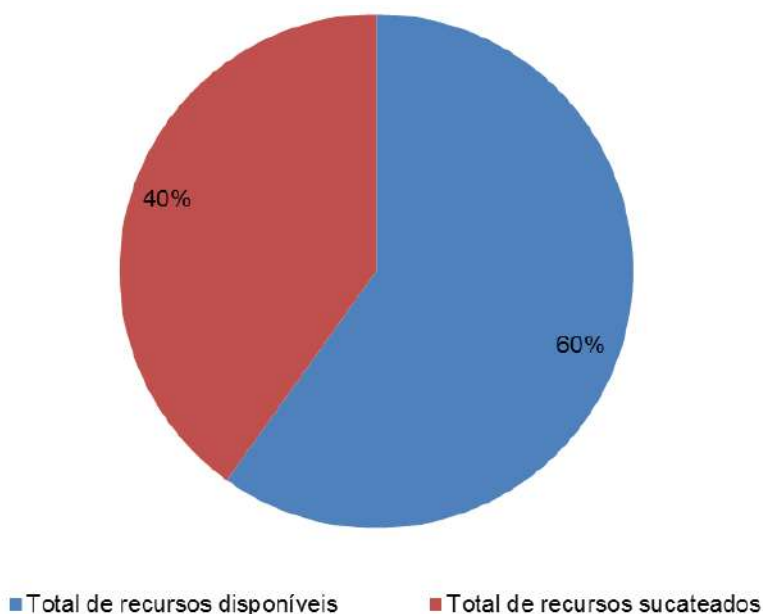


Gráfico 02 – Percentual de recursos tecnológicos localizados nas escolas da CRECE/Jataí
Fonte: Relatório de Bens Móveis das escolas da CRECE/Jataí, período 2017 a 2018.

Conforme observado, 40% da infraestrutura tecnológica existente nas escolas estaduais da região de Jataí não estão em condições de uso, dificultando ações de implementação das TIC como possibilidade pedagógica. Esse resultado vem ao encontro do apontado por Pacheco e Lopes (2017) e Kenski (2012), relativamente à falta de infraestrutura para uso das TIC nas escolas públicas brasileiras de Educação Básica.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste trabalho apresentamos resultados parciais de uma pesquisa de mestrado em desenvolvimento, obtidos por meio de análise documental, tendo em vista um dos objetivos específicos do estudo, que consiste em mapear as

tecnologias existentes na escola, para uso do professor e dos alunos na aula, verificando se os professores conhecem as TIC e as utilizam.

A análise permitiu constatar que, do total geral de recursos tecnológicos das 21 unidades escolares da CRECE/Jataí, 60% estão disponíveis para uso pelo professor. Nesse caso, o termo “disponível” pode representar apenas um ou dois equipamentos por unidade escolar, especificamente *Datashow*. Segundo Echalar, Peixoto e Carvalho (2015, p. 104), quando a escola tem infraestrutura, “os professores revelam-se sentir obrigados a usar tecnologias, visto que os equipamentos são disponibilizados na escola” (ECHALAR; PEIXOTO; CARVALHO, 2015, p. 104). Os 40% de recursos tecnológicos sucateados remetem à Kenski (2012) e sua premissa de que a falta de infraestrutura e a obtenção de recursos materiais mínimos para o professor atuar em sala de aula constituem atualmente um desafio.

O constatado convida a refletir sobre a proposta de Valente (1999a) de transformar uma educação centrada no ensino, na transmissão da informação, em uma educação em que o aluno realiza atividades por meio do computador e, assim, aprende. Como ensinar e aprender por meio das TIC sem acesso a elas nas unidades escolares?

Se na educação brasileira iniciativas de implantação da Informática existem desde a década de 1980, como explicar que decorridos mais de trinta anos a falta de infraestrutura ainda é realidade na rede estadual de ensino de determinada região do país e se coloca como fator determinante da relação entre a comunidade escolar e as TIC? A questão está posta, cumpre-nos investigar.

REFERÊNCIAS

BARBOSA, M. L. M. **Utilizando o computador como ferramenta pedagógica para vencer a resistência do professor** – O caso da 38ª Superintendência Regional de ensino de UBÁ – MG. 2002. 104 f. Dissertação (Mestrado em Mídia e Conhecimento) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2002.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. 3 ed. São Paulo: Edições 70, 2004.

BELLONI, M. L. (Org.). **A formação na sociedade do espetáculo**. São Paulo: Loyola, 2002.

CHAIB, M. Frankenstein na sala de aula as representações sociais docentes sobre informática. **Nuances**: estudos sobre educação, ano VIII, n. 8, p. 47-64, 2002.

ECHALAR, A. D. L. F.; PEIXOTO, J.; CARVALHO, R. M. (Org.). **Ecos e repercussões dos processos formativos nas práticas docentes mediadas pelas tecnologias**. Goiânia: Kelps, 2015.

KENSKI, V. M. **Educação e tecnologias**: o novo ritmo da Informação. 8. ed. Campinas, SP: Papirus, 2012.

LOPES, R. P.; FÜRKOTTER, M. Formação inicial de professores em tempos de TDIC: uma questão em aberto. **Educação em Revista**, v. 32, p. 269-296, 2016.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em educação**: abordagens qualitativas. 11. reimpr. São Paulo: EDU, 2008.

MINAYO, M. C. **Pesquisa social**: teoria, método e criatividade. 17. ed. Petrópolis: Vozes, 2000.

PACHECO, M. L. S; LOPES, R. P. O professor e as TIC na escola pública de Goiás. **Revista de História da UEG/Quirinópolis**, v. 1, n. 7, p. 210-221, 2017.

PATRÍCIO, M. R. V. **Tecnologias Web 2.0 na formação de professores**. 2009. 162 f. Dissertação (Mestrado em Multimídia) – Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, Portugal. 2009.

PENTEADO, M. Possibilidades para a formação de professores de Matemática. In: PENTEADO, M.; BORBA, M. C. **A informática em ação**: formação de professores, pesquisa e extensão. São Paulo: Ed. Olho D'Água, 2000. p. 23-34.

VALENTE, J. A. Informática na educação no Brasil: análise e contextualização histórica. In: VALENTE, J. A. (Org.). **O computador na sociedade do conhecimento**. Campinas, SP: UNICAMP, 1999a. p. 01-28.

VALENTE, J. A. Mudanças na sociedade, mudanças na educação: o fazer e o compreender. In: VALENTE, J. A. (Org.). **O computador na sociedade do conhecimento**. Campinas, SP: UNICAMP, 1999b. p. 29-48.

AVALIAÇÃO DA AÇÃO TÓXICA DO BPA DURANTE O PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO EMBRIONÁRIO DE *ZEBRAFISH*: RESULTADOS PRELIMINARES

SCOPEL, Camila. F.V⁽²⁾; **LOPES**, Andressa. R⁽³⁾; **PERONELLI**, Catharine.S⁽⁴⁾;
MACHADO, Mônica. R.F⁽⁵⁾; **DOS SANTOS**, Wagner.G⁽¹⁾

Palavras-chave: Bisfenol A. Poluição Ambiental. Toxicidade. Embriogênese.

1.INTRODUÇÃO/JUSTIFICATIVA

O composto Bisfenol A 2,2-bis(4-hidroxifenil) propano é um composto orgânico de peso molecular 228,29 g/mol. Estruturalmente possui dois grupos hidroxila, que são responsáveis por determinar sua boa reatividade química. (MICHALOWICZ *et al.*, 2014). BPA é amplamente utilizado no fabrico de embalagens, tubulações e encanamentos, também é encontrado em resinas epóxi, utilizadas nos revestimentos de produtos industrializadas, bem como seu uso geral no fabrico de tintas e demais materiais. Devido seu grande uso, veio a preocupação com os possíveis efeitos tóxicos advindos da interação dessas embalagens com os alimentos embalados. Esta preocupação tem como base a hipótese de que ocorre a migração dos compostos químicos presentes nas embalagens (principalmente o composto BPA) para o alimento ou bebida (BERNARDO, P.E.M *et al.*, 2015). Essa migração pode ser ocasionada ao longo do tempo ou como resultado de alguma mudança de temperatura ou pressão mecânica de componentes de plásticos como monômeros, aditivos, corantes, e outros podem afetar as propriedades organolépticas dos alimentos e produzir efeitos prejudiciais à saúde caso não sejam controlados ou seus níveis ultrapassarem os valores toxicológicos determinados por legislação específica (FASANO *et al.*, 2012; OLIVEIRA, G.P.C *et al.*, 2017).

¹. Resumo revisado pelo orientador e coordenador do Projeto de Pesquisa, Prof. Dr. Wagner Gouvêa dos Santos. PI02840-2018.

²Discente do Programa de Pós-Graduação em Ciências Aplicadas à Saúde/UFG – e-mail: camilafreitasvilela@gmail.com.

³Discente do Programa de Pós-Graduação em Ciências Aplicadas à Saúde/UFG – e-mail: andressa95lopes@gmail.com.

⁴Discente do Curso de Biologia- UFG – e-mail: catharine.petronelli@gmail.com.

⁵Docente do Programa de Pós-Graduação em Biociência Animal/UFG – e-mail: monicavet_2@hotmail.com.

Dessa forma, pesquisas são necessárias para identificar os níveis das concentrações tóxicas bem como o mecanismo de ação deste composto em diferentes sistemas do organismo.

2.BASE TEÓRICA

O modelo experimental *zebrafish* (*Danio rerio*) foi identificado pela primeira vez na década de 1980 como um bom modelo no desempenho de pesquisas genéticas. Devido a grande similaridade de seu genoma com o genoma dos seres humanos, 70% dos genes humanos tem pelo menos um ortólogo do peixe-zebra. (HOWE, K et al., 2013). Este peixe é um teleosteo medindo cerca de 3 a 4 centímetros, encontrado em rios de água doce. (SILVEIRA, T.R et al., 2012). É um excelente modelo animal para ser usado em pesquisas por ser de pequeno porte, prole numerosa (200-300 ovos cada 2 a 3 dias), desenvolvimento rápido (em 48 a 72 horas evolui do estado de ovo para larva e se torna adulto aos 3 meses de vida) transparência embrionária, facilidade de indução mutagênica, manutenção fácil, e principalmente por possuir genoma sequenciado e apresentarem importante homologia com os mamíferos. Sendo assim o *zebrafish* constitui um ótimo modelo animal para estudos ambientais, moleculares, genéticos e toxicológicos contribuindo no estudo do mecanismo de diversas doenças humanas bem como testar novos agentes terapêuticos. (BIRD e MABEE, 2003; SILVEIRA, T.R et al., 2012). Alguns estudos demonstraram que o BPA possui propriedades estrogênicas capazes de afetar organismos humanos e animais interferindo não só na função do sistema endócrino como alterações na atividade de hormônios sexuais, leptina, adponectina ou tiroxina, mas também no sistema imunológico e nervoso. (FASANO, E. et al., 2012; BERNARDO, P.E.M et al., 2015; OLIVEIRA, G.P.C et al., 2017).

3.OBJETIVOS

Avaliar o potencial de letalidade e o efeito antiproliferativo e mutagênico de diferentes concentrações BPA em diferentes fases de desenvolvimento de embriões de *zebrafish*.

4.METODOLOGIA:

4.1 Considerações éticas: Este projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética no Uso de

Animais em Pesquisa CEUA da Universidade Federal de Goiás.

4.2. Composto: O composto Bisfenol A (2,2-Bis(4-hydroxyphenyl); propane; 4,4' – Isopropylidene diphenol) foi adquirido da companhia SIGMA-ALDRICH. O BPA foi diluído em DMSO (Dimetilsulfóxido) a uma concentração final de 0,5%.

4.3. Teste de toxicidade: Embriões com 2 horas pós fertilização (hpf) foram selecionados para os experimentos após determinação da viabilidade. Inicialmente foi testada uma faixa de concentração de BPA incluindo as concentrações 1, 20, 40, 80 e 160 μM . Para cada concentração foram testados 10 embriões distribuídos em microplacas de 96 poços com fundo em U (um embrião por poço), durante um período de 196 horas. O tratamento foi iniciado 2 hpf (horas pós-fertilização). Além das concentrações de BPA testadas, controles apropriados contendo apenas meio E3 ou o agente utilizado para dissolução do composto na concentração de 0,5% DMSO foram incluídos. Como controle positivo foi utilizado o composto Camptotecina na concentração de 0,01 micromolar. Os experimentos foram realizados em triplicatas perfazendo um total de 210 embriões para este teste. Avaliações de letalidade e teratogenia foram realizadas a cada 24 horas até um período de 96 horas. Os parâmetros avaliados foram: coagulação de embriões, batimento cardíaco, movimentação involuntária, descolamento de cauda, formação de sômito e alterações de morfológicas. A determinação de motilidade e de batimentos cardíacos foram realizadas por meio do uso de um cronômetro e o número por minuto obtido por observação ao microscópio.

4.4. Análise Estatística: Os dados foram expressos como média e desvio padrão. Para comparar os efeitos dos embriões expostos ou não ao BPA, foi utilizado o software Graphprism (versão 4). A comparação estatística entre os grupos controle e tratado foi feita utilizando o teste não-paramétrico Teste-U de MannWhitney ($p < 0.05$).

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Apesar de preliminares nossos resultados mostraram que após incubação de embriões de *Zebrafish* com o composto BPA foi possível verificar inibição no desenvolvimento embrionário a partir da concentração de 40 μM após 48h de exposição. Em concentrações maiores como por exemplo 80 μM e 160 μM taxas de

mortalidade de 100% puderam ser observadas a partir de 24 horas pós exposição ao composto (Tabela 1).

Tabela 1: Efeito do BPA sobre as taxas de mortalidade de embriões de *Zebrafish* após incubação por diferentes períodos de tempo.

Concentração	Taxa de mortalidade			
	24h	48h	72h	96
C1^a	0	0	0	0
C2^b	0	0	0	0
1µM	0	0	0	0
20µM	0	0	0	0
40µM	0	0	100%	100%
80µM	0	100%	100%	100%
160µM	100%	100%	100%	100%

*a-controle contendo DMSO 0,5%; b-controle em meio E3.

A figura 1 mostra um exemplo do efeito do BPA observado após 72 h de incubação de embriões de *zebrafish* onde não houve desenvolvimento normal embrionário impedindo a chegada a fase larval. Além de alterações morfológicas induzidas por BPA foi possível verificar diminuição na motilidade dos embriões já a partir da concentração de 1 µM sendo mais potencializada nas concentrações de 80 e 160 µM como verificado na Figura 2.

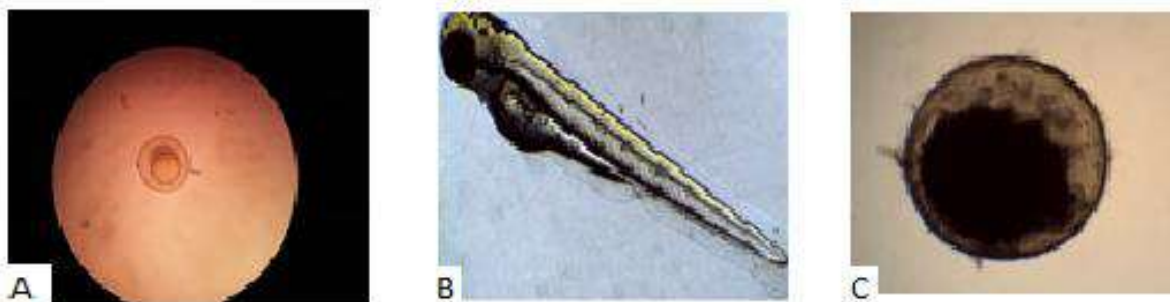


Figura 1. Inibição do desenvolvimento embrionário de *zebrafish* após incubação com BPA na concentração de 40 µM por 72 horas. A) controle tempo 2hpf, B) controle 72h hpf c) teste 72 horas após incubação com BPA

Análise da Interferência de BPA na Motilidade de Embrião de Zebrafish

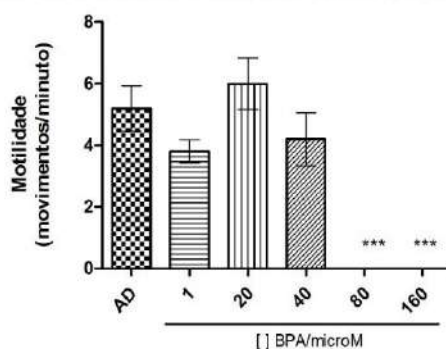


Figura 2. Efeito do BPA sobre a motilidade dos embriões após 24 horas de incubação.

*AD-Controle Meio E3.

As amostras com as concentrações de BPA foram comparadas para constatar se o composto BPA agiu de maneira concentração dependente. Com o meio E3, obteve-se uma média de 128,6 com um desvio padrão de 8,6; na concentração de 1 μ M obteve-se uma média de 106,4 com um desvio padrão de 9,6; na concentração de 20 μ M teve uma média de 99,8 com um desvio padrão de 18,7; já na concentração de 40 μ M obteve-se uma média de 70,2 e um desvio padrão de 17,0; na concentração de 80 μ M 30,4 e um desvio padrão de 11,3. Na concentração de 160 μ M os embriões apresentaram-se mortos. Desta forma nossos resultados demonstram que o composto BPA agiu de maneira concentração dependente, no que diz respeito a interferência no número de batimentos cardíacos apresentando diferenças significativas com o controle a partir da concentração de 20 μ M. Como demonstrado na Figura 3.

Análise da Interferência de BPA nos Batimentos Cardíacos de Embrião de Zebrafish

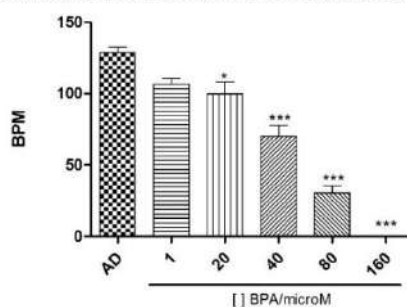


Figura 3. Efeito do BPA sobre a interferência nos batimentos cardíacos dos embriões após 24 horas de incubação.

*AD-Controle Meio E3.

Diante dos resultados obtidos até o momento verificamos que de fato este composto é tóxico para embriões em concentrações a partir de 80 µM, provocando uma série de efeitos que culminam com a morte do embrião, porém demais estudos ainda precisam ser feitos abordando a temática.

6. REFERÊNCIAS

BERNARDO P.C.M, NAVAS, S.A, MURATA, L.T.F; ALCÂNTARA, M.R.S. **Bisfenol A: O uso em embalagens para alimentos, exposição e toxicidade- Uma revisão.** Revista Instituto Adolfo Lutz- São Paulo, Brasil, 2015.

FASANO E, BONO-BLAY F, CIRILLO T, MONTUORI P, LACORTE S. **Migration of phthalates, alkylphenols, bisphenol A and di(2- ethylhexyl) adipate from food packaging.** Food Control. 2012; 27(1): 132-8. doi:10.1016/j.foodcont.2012.03.005

GOLOUBKOVA & SPRITZER. **Efeito estrogênico do bisfenol A.** Arq.Bras.Endocrinol Metab. Vol 44 nº4. Agosto 2000.

KIMMEL CB, BALLARD WW, KIMMEL SR, ULLMANN B, SCHILLING TF. **Stages of embryonic development of the zebrafish.** Institute of Neuroscience. University of Oregon, Eugene, Oregon 97403-1254 (C.B.K.,S.R.K.,B.U,T.F.S);Departament od Biology, Dartmouth College, Hanover, NH 03755 (W.W.B). Developmental Dynamics 203:253-310. 1995.

MICHALOWICZ J. **Bisphenol A - Sources, toxicity and biotransformation.** Environ Toxicol Phar. 2014; 3 (2):738-58. doi:10.1016/j.etap.2014.02.003

OLIVEIRA GCP; ARAÚJO JVS; JÚNIOR AMC; PALOMBIT K. **Bisfenol A: Possíveis efeitos e danos ao organismo- Revisão de Literatura.** Jornal Interdisciplinar de Biociências, Teresina-PI, Brasil, 2017.

SILVEIRA TR, SCHENEIDER AC, HAMMES TO. **Zebrafish: Modelo consagrado para estudos de doenças humanas.** Cienc.Cult. vol64 nº2. São Paulo, Apr/June 2012.

QUALIDADE FISIOLÓGICA DE SEMENTES DE SOJA PROVENIENTES DE PLANTAS SUBMETIDAS A DOSES DE GESSO E FÓSFORO EM JATAÍ-GO NA SAFRA 2014/2015¹

COELHO, Mirelle Vaz²; **GABAN**, Gabriela³; **CRUZ**, Simério Carlos Silva⁴; **LIMA E SILVA**, Ingrid Maressa Hungria⁵; **SILVA**, Givanildo Zildo da⁶; **MACHADO**, Carla Gomes⁷

Palavras-chave: Adubação. Germinação. *Glycine max*. Vigor.

1 INTRODUÇÃO/JUSTIFICATIVA

A cultura da soja ocupa uma posição de destaque no agronegócio, com extensas áreas cultivadas e a expansão pela exploração do cerrado (MARIN et al., 2015). Os solos de cerrados são deficientes em nutrientes e ricos em alumínio tóxico (GUERRA et al., 2006), e essas são as principais limitações químicas para o crescimento radicular (CAIRES et al., 2003), por isso há necessidade de correção desses solos.

Um dos fatores mais importantes para a produção de sementes de soja de alta qualidade é a utilização correta de corretivos e fertilizantes (GUERRA et al., 2006). No entanto, experimentos relacionados à adubação e nutrição são escassos.

A planta bem nutrida tem condições de produzir mais sementes bem formadas, pois a disponibilidade de nutrientes influi na boa formação do embrião e do órgão de reserva, assim como na sua composição química e, conseqüentemente, no metabolismo e no vigor da semente (CARVALHO & NAKAGAWA, 2012). Deste modo, é importante que se realizem estudos relacionando-os com a qualidade fisiológica de sementes.

¹ Resumo revisado pela coordenadora do projeto de pesquisa, Prof.^a Carla Gomes Machado, código PI0882-2016.

² Mestranda Bolsista do Programa de Pós Graduação em Agronomia da Universidade Federal de Goiás – Regional Jataí (UFG). mirellevaz7@gmail.com

³ Graduanda em Agronomia na Universidade Federal de Goiás – Regional Jataí (UFG). gabrielagaban@gmail.com

⁴ Professor Doutor do Curso de Agronomia e do Programa de Pós Graduação da Universidade Federal de Goiás – Regional Jataí (UFG). simerio_cruz@yahoo.com.br

⁵ Mestranda Bolsista do Programa de Pós Graduação em Agronomia da Universidade Federal de Goiás – Regional Jataí (UFG). ingridm_hungria@hotmail.com

⁶ Professor Doutor do Programa de Pós Graduação em Agronomia da Universidade Federal de Goiás – Regional Jataí (UFG). givanildozildo@hotmail.com

⁷ Professora Doutora do Curso de Agronomia e do Programa de Pós Graduação em Agronomia da Universidade Federal de Goiás – Regional Jataí (UFG). carlagomesmachado@gmail.com

O gesso é subproduto da indústria de adubos fosfatados e contém sulfato de cálcio e pequenas concentrações de P e Fe (CAIRES et al., 2003). O gesso tem sido utilizado no sistema de plantio direto como um produto complementar ao calcário, para diminuir a toxicidade de Al^{3+} (ZAMBROSI et al., 2007) e aumentar os teores de Ca^{2+} em profundidade (NEIS, 2010). Já o fósforo, segundo elemento mineral essencial de maior importância, está envolvido em uma série de processos metabólicos da planta, sendo seu déficit prejudica o crescimento e estabelecimento do sistema radicular e, conseqüentemente, afetando o desenvolvimento da parte aérea, de sementes e frutos (YAMADA et al., 2004).

3 OBJETIVO

Avaliar a qualidade fisiológica de sementes de soja em resposta a diferentes doses de gesso e fósforo

4 METODOLOGIA

O experimento foi realizado em campo, safra 2014/2015, na área experimental da Universidade Federal de Goiás – UFG, Regional Jataí, sendo o solo classificado como Latossolo Vermelho Distroférico, textura média.

A semeadura da soja foi realizada na segunda quinzena de outubro de 2014. As doses de gesso foram distribuídas a lanço sem incorporação antes do semeio da soja. O superfosfato triplo foi distribuído no fundo do sulco na semeadura. A colheita foi realizada manualmente na segunda quinzena de fevereiro de 2015.

O delineamento experimental foi em blocos casualizados em esquema fatorial 5 x 3, com quatro repetições. O primeiro fator avaliado corresponde a 5 doses de gesso agrícola (0; 1; 2; 4 e 8 $Mg\ ha^{-1}$). O segundo fator corresponde a 3 doses de superfosfato triplo (0, 50% e 100% da dose de fósforo recomendada) conforme recomendação de Souza & Lobato (2004), que corresponde 0, 40 e 80 $kg\ ha^{-1}$ de P_2O_5 .

Após a colheita, as sementes foram conduzidas ao laboratório de análise de sementes da mesma instituição, onde foram beneficiadas e homogêneas de acordo com as Regras para Análise de Sementes - RAS (BRASIL, 2009). Para cada parcela de campo foram realizadas duas repetições para a determinação do teor de água das sementes e quatro repetições para as demais avaliações.

Avaliou-se para a qualidade das sementes: **Teor de água:** utilizou-se o aparelho de medição de umidade portátil GEHAKA G650® (ALFAMARE, 2013); **Massa de mil sementes:** foi realizada com oito subamostras de 100 sementes por tratamento, pesadas em balança de precisão (BRASIL, 2009); **Teste de germinação:** foi realizado com quatro subamostras de 50 sementes, conduzido em rolo de papel, umedecidos com água destilada, na quantidade de 2,5 vezes o peso do papel seco, em câmara do tipo BOD (Biological Oxygen Demand) com temperatura de 25 °C, determinando-se a porcentagem de plântulas normais (BRASIL, 2009).

Para análise estatística foi utilizado o programa AgroEstat. Os dados foram submetidos a análise de variância a 5 e 1% de probabilidade pelo teste de F, sendo as médias das doses de fósforo comparadas pelo teste de Tukey. Os dados referentes às doses de gesso foram submetidos à análise de regressão. Foram ajustadas equações de regressão até segundo grau, e foram escolhidas as significativas com maior coeficiente de determinação. Calculou-se o ponto de máximo ou mínimo para equações quadráticas a partir da derivada primeira da equação. Quando houve interação, realizou-se os respectivos desdobramentos.

5 RESULTADOS

As amostras apresentam grau de umidade relativamente baixos e uniformes situados entre 10,5 e 11,9. Considerando-se que o teor de água inicial é primordial para a padronização das avaliações a serem realizadas posteriormente, esses resultados asseguram a credibilidade dos dados obtidos no trabalho.

De acordo com a análise de variância nota-se que as variáveis doses de gesso e doses de fósforo apresentaram efeito significativo da interação (Tabela 1). As variáveis massa de mil sementes e germinação apresentaram significância para regressões polinomiais quanto a aplicação de doses de gesso, sendo possível o ajuste de regressões lineares e quadráticas. Nos dois casos, foi utilizada a regressão quadrática, por apresentar maior coeficiente de determinação.

Tabela 1. Resumo da análise de variância (valores de F) para as causas de variação: bloco, doses de gesso, doses de fósforo e sua interação para a massa de mil sementes e germinação.

Fonte de Variação	Massa de mil sementes	Germinação
Bloco	1,83 ^{ns}	0,72 ^{ns}
Doses de Gesso (G)	3,47 ^{**}	3,56 ^{**}
Doses de Fósforo (F)	0,39 ^{ns}	1,48 ^{ns}
GxF	2,96 [*]	3,41 ^{**}

Coeficiente de Variação (%)		5,07	5,39
Regressão para doses de gesso			
Fósforo 0	Linear	0,33 ^{ns} (R ² = 0,1535)	0,16 ^{ns} (R ² = 0,0272)
	Quadrática	0,27 ^{ns} (R ² = 0,2790)	2,22 ^{ns} (R ² = 0,4029)
Fósforo 40	Linear	0,34 ^{ns} (R ² = 0,1006)	6,32* (R ² = 0,4428)
	Quadrática	0,00 ^{ns} (R ² = 0,1016)	6,43* (R ² = 0,8936)
Fósforo 80	Linear	4,54* (R ² = 0,1415)	1,72 ^{ns} (R ² = 0,0804)
	Quadrática	11,99** (R ² = 0,5158)	5,69* (R ² = 0,3467)

-- Os tratamentos (doses de gesso) são quantitativos. O teste de F não se aplica. ** Significativos a 1% de probabilidade ($p < 0,01$). *Significativo a 5% de probabilidade ($0,01 \leq p < 0,05$). ^{ns} Não significativo ($p \geq 0,05$).

Em relação as doses de fósforo, observa-se pela Tabela 1, que estas não apresentaram efeito para as duas variáveis. A adubação com diferentes doses de fósforo também não gerou aumento na germinação de sementes, conforme observado por Batistella Filho, (2012), Marin et al. (2015) e Zucareli et al. (2006).

Este fato pode estar associado ao desenvolvimento de estratégias pela planta para maximizar a probabilidade de produzir sementes viáveis, em detrimento da quantidade de sementes produzidas. Sendo assim, sob variada gama de condições de disponibilidade de fósforo no solo, a germinação seria preservada, ocorrendo alterações apenas na quantidade de sementes produzidas (ZUCARELI et al., 2006).

Para a variável massa de mil sementes, observou-se que somente na dose de 80 Kg ha⁻¹ de P₂O₅ houve ajuste para a equação de regressão quadrática em função das doses de gesso (Tabela 1). Conforme ilustrado na Figura 1, a massa de mil sementes diminui com o aumento das doses de gesso atingindo um ponto mínimo com a dose de 3,45 Mg ha⁻¹, após essa dose a massa aumentou até a dose máxima estudada.

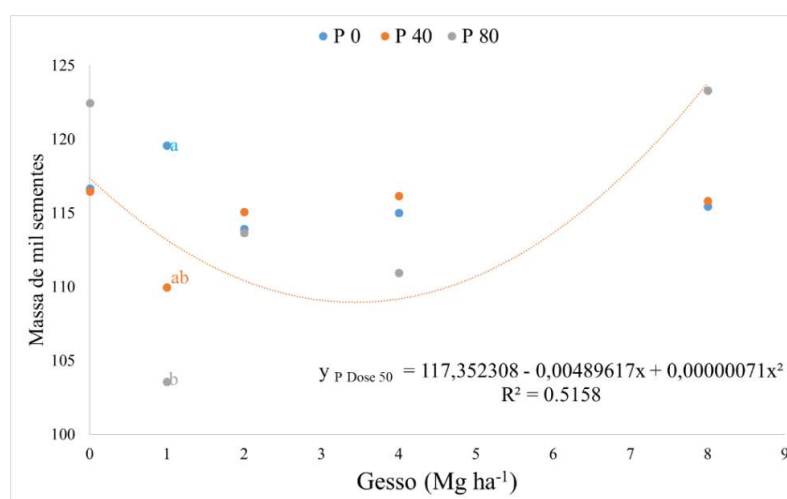


Figura 1. Massa de mil sementes em função da interação entre doses de gesso e fósforo.

Analisando as doses de fósforo (Figura 1), nota-se que, na dose 1 Mg ha⁻¹ de gesso, 80 Kg ha⁻¹ de P₂O₅ proporciona redução na massa de mil sementes em relação aos outros tratamentos.

A porcentagem de germinação aumentou com o acréscimo das doses de gesso atingindo um ponto máximo com a dose de 5,20 Mg ha⁻¹, após essa dose a germinação diminuiu até a dose máxima estudada (Figura 2). Observou-se que na ausência de gesso com 40 Kg ha⁻¹ de P₂O₅ e 4 Mg ha⁻¹ de gesso com 40 Kg ha⁻¹ de P₂O₅ reduziu a porcentagem de germinação.

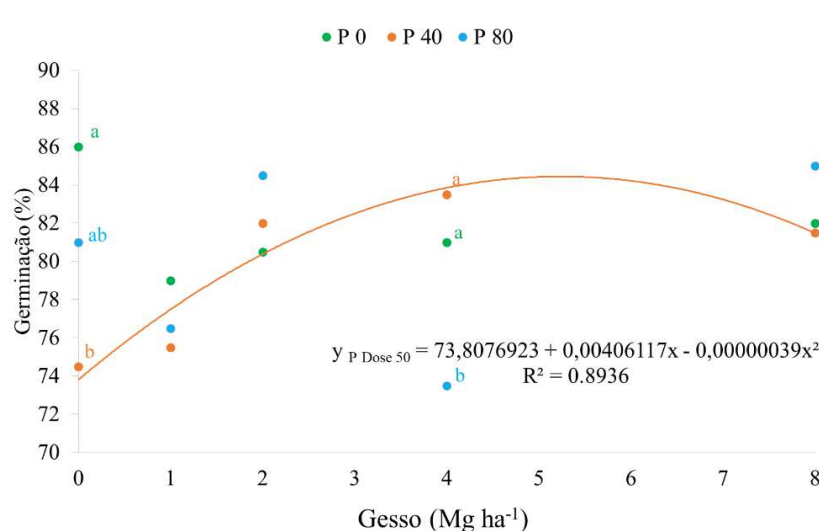


Figura 2. Germinação em função da interação entre doses de gesso e fósforo.

Moraes et al. (1998) indicam que a aplicação de altas doses de gesso agrícola promove a percolação do potássio para as camadas subsuperficiais do solo, aumentando assim, a mobilidade deste no perfil do solo, o que pode proporcionar níveis inadequados para o desenvolvimento da cultura.

6 CONCLUSÃO/ CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nas condições do presente experimento, visando a produção de sementes de soja da cultivar Anta 82 RR com elevada qualidade fisiológica, não recomenda-se o uso de gesso e fósforo na cultura.

REFERÊNCIAS

CAIRES, E. F.; BLUM, J.; BARTH, G.; GARBUIO, F. J.; KUSMAN, M. T. Alterações químicas do solo e resposta da soja ao calcário e gesso aplicados na implantação do sistema plantio direto. **Revista Brasileira de Ciência do Solo**, v. 27, n. 2, p.275-286, 2003.

CARVALHO, N. M.; NAKAGAWA, J. **Sementes: Ciência, Tecnologia e Produção**. 5. ed. Funep – Jaboticabal, 2012. 590p.

GUERRA, C. A.; MARCHETTI, M. E.; ROBAINA, A. D.; SOUZA, L. C. F.; de, GONÇALVES, M. C.; NOVELINO, J. O. Qualidade fisiológica de sementes de soja em função da adubação com fósforo, molibdênio e cobalto. **Acta Scientiarum**, v. 28, n. 1, p. 9197, 2006.

MARIN, R. da S. F.; BAHRY, C. A.; NARDINO, M.; ZIMMER P. D. Efeito da adubação fosfatada na produção de sementes de soja. **Revista Ceres**, v. 62, n.3, p. 265-274, 2015.

NEIS, L. Gesso agrícola e rendimento de grãos de soja na região do sudoeste de Goiás. **Revista Brasileira de Ciência do Solo**, v. 34, n. 2, p. 409-416, 2010.

NOVAIS, R. F.; ALVAREZ, V. H.; BARROS, N. F. de; FONTES, R. L. F.; CANTARUTTI, R. B.; NEVES, J. C. L. **Fertilidade do solo**: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo. Viçosa, MG, 2007. 1017p.

YAMADA, T.; ABDALLA, S. R. S. e. **Fósforo na agricultura Brasileira**. In: Simpósio sobre fósforo na agricultura Brasileira, 2008, Piracicaba. Anais. Piracicaba, IPNI Brasil, 2004. 726p.

ZAMBROSI, F.C. B.; ALLEONI, L. R. F.; CAIRES, E. F. Aplicação de gesso agrícola e especiação iônica da solução de um Latossolo sob sistema plantio direto. **Ciência Rural**, v. 37, n. 1, p. 110-117, 2007.

EFEITO DA HIPOALBUMINEMIA EM ANÁLISES BIOQUÍMICAS DE PACIENTES DIALÍTICOS¹

PEREIRA, Priscila Nunes²; **SOUSA FILHA**, Joana Darc Borges de²; **FRANCO**, Fabiana Santos²; **LOVATTO**, Viviane²; **RODRIGUES**, Mariel Dias²; **AGOSTINHO**, Patrícia Leão da Silva³.

Palavras-chave: Insuficiência Renal Crônica. Albumina. Anemia.

1 INTRODUÇÃO/JUSTIFICATIVA

A DRC consiste em lesão do parênquima renal seguida da perda progressiva das funções dos rins, resultando na incapacidade do organismo em controlar o equilíbrio metabólico e hidroeletrolítico renal (NKF/KDOQI, 2012). (NKF/KDOQI, 2012). Inúmeras complicações estão associadas à DRC, e dentre elas encontra-se os baixos níveis séricos de albumina, sendo denominados de hipoalbuminemia (CUPARI; KAMIMURA, 2009; SIGNORI, 2016)

Neste sentido, prévios estudos têm buscado esclarecer o impacto da hipoalbuminemia no paciente dialítico, devido às inúmeras consequências fisiopatológicas presentes no organismo destes indivíduos (PERNERGER; LESKI, 2003; NEVES, 2008; CUPPARI, 2009; PACHECO; CUNHA; NETO et al., 2014; ANTUNES, 2016).

2 BASE TEÓRICA

Os mecanismos inflamatórios que atuam na deteriorização renal não são totalmente esclarecidos, porém sabe-se que citocinas pró-inflamatórias são liberadas em resposta ao estímulo da lesão renal. As principais citocinas envolvidas no processo, são a interleucina-1 (IL-1) e o fator de necrose tumoral alfa (TNF- α), que são as mediadoras da fase inicial da resposta inflamatória (VANNINI, 2008). A IL-1 induz a produção de interleucina-6 (IL-6) podendo estimular ou inibir no fígado a síntese de diversas proteínas (VANNINI, 2008).

¹Resumo revisado pelo coordenador do projeto de extensão e cultura, Prof. Patrícia Leão da Silva Agostinho, código PI02665-2018.

Acadêmica do curso de Fisioterapia. Universidade Federal de Goiás (UFG), priscila315@outlook.com.

¹Mestre em Ciências Aplicadas a Saúde. Universidade Federal de Goiás (UFG), Faculdade de Fisioterapia. joanabsfisio@outlook.com.

¹Mestre em Ciências Aplicadas a Saúde. Universidade Federal de Goiás (UFG), Faculdade de Fisioterapia.

5Mestranda em Ciências Aplicadas a Saúde. Universidade Federal de Goiás (UFG), Faculdade de Fisioterapia.

6Mestranda em Ciências Aplicadas a Saúde. Universidade Federal de Goiás (UFG), Faculdade de Fisioterapia.

Dentre as proteínas com síntese estimulada e que são positivas da fase aguda na inflamação, encontram-se a α -1 glicoproteína, amiloide sérica A e a proteína C-reativa (PCR), que inibem a síntese de albumina, levando a redução dos níveis séricos da mesma e tornando este indicador um marcador inflamatório de alta sensibilidade em indivíduos dialíticos (VANNINI, 2008). Atualmente, as concentrações de albumina tem sido consideradas como um potente preditor de mortalidade, independentemente das causas que levam a redução dos seus níveis séricos (JELLINGE et al., 2014; CIEZA et al., 2016; SIGNORI, 2016).

3 OBJETIVOS

Avaliar a influência da hipoalbuminemia sobre as análises bioquímicas de indivíduos com doença renal crônica, dialíticos.

4 METODOLOGIA

O presente estudo é uma pesquisa do tipo transversal com abordagem descritiva. As avaliações foram realizadas no momento pré-diálise, pela mesma avaliadora devidamente treinada.

A amostra foi constituída por 29 pacientes diagnosticados com DRC estágio 5 de ambos os sexos, com faixa etária de 20-59, em diálise por um período igual ou superior a três meses, cadastrados no Centro de Uro-Nefrologia e Clínica de Hemodiálise da cidade de Jataí – GO e que aceitassem participar da pesquisa assinando o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Foram incluídos os pacientes que foram considerados hemodinamicamente estáveis, (pressão <200mmHg e/ou diastólica >50 mmHg) conforme a avaliação clínica do médico responsável e ainda aqueles que não apresentassem aumento de peso entre dialise > 2,5 kg. O fator peso foi controlado pesando os participantes no momento pré-dialise, o qual antecedeu as avaliações e comparado ao valor com peso seco. Não foram incluídos pacientes com doença hepática, infecção ativa, insuficiência cardíaca congestiva, doenças infectocontagiosas, tabagistas e etilistas.

Análises bioquímicas

Foram analisados os níveis séricos de hemoglobina, albumina, hematócrito, proteínas totais, índice de saturação de transferrina, ferritina, eritropoetina, plaquetas e ferro sérico (CALADO, FRANÇA, SANTOS FILHO; 2007), sendo que a amostra

sanguínea foi coletada no momento pré-diálise. De acordo com os níveis de albumina os voluntários foram divididos em dois grupos: níveis normais de albumina, com ponto de corte acima de $> 3,5$ g/dl e outro com níveis reduzidos de albumina $\leq 3,5$ g/dl, caracterizando hipoalbuminemia (SRIDHAR; JOSYULA, 2013).

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dos 29 pacientes elegíveis para participar do estudo, 12 eram do sexo feminino e 17 indivíduos do sexo masculino. Destes, 14 apresentaram níveis de albumina normais ($> 3,5$ g/dl), enquanto 15 apresentaram estado de hipoalbuminemia ($\leq 3,5$ g/dl). A média de idade dos participantes com níveis normais de albumina foi de $37,27 \pm 11,82$ anos e dos com níveis reduzidos de albumina foi de $43,60 \pm 14,54$ anos.

Diante disso no grupo com hipoalbuminemia observaram-se menores valores de hematócrito, hemoglobina, plaquetas, ferritina e proteínas totais, quando comparado ao grupo com níveis adequados de albumina. Em contrapartida, os mesmos apresentaram maiores níveis de eritropoietina e ferro. Não houve diferença entre os grupos em relação ao índice de saturação de transferrina (IST) (Tabela 2).

Tabela 2 Marcadores bioquímicos de acordo com os grupos do estudo.

Variáveis	Valores de referência	de Albumina $>3,5$ g/dl	Albumina $\leq 3,5$ g/dl	Valor de p
HTC (%)	35-52 %	$35,09 \pm 4,526$	$27,20 \pm 5,769$	0,02
HB (g/dL)	>12	$11,27 \pm 1,555$	$8,90 \pm 2,024$	0,01
Eritropoietina (mUI/ml)	1,5 - 31,9	$1,590 \pm 1,1579$	$2,050 \pm 0,95598$	0,03
Plaquetas (uL)	140,000-450,000	206363 ± 61221	164400 ± 30000	0,04
Ferritina (ng/mL)	15-300	$130,4 \pm 105,3$	$97,69 \pm 158,5$	0,04
IST (%)	20,0-55,0	$29,45 \pm 17,46$	$29,77 \pm 22,78$	0,52
Ferro Sérico (μ g/dl)	65-170	$70,22 \pm 13,77$	$83,66 \pm 50,85$	0,00
Proteínas totais (g/Dl)	6,4-81	$3,263 \pm 3,753$	$2,780 \pm 3,640$	0,04
Albumina (g/dL)	$>3,5$	$9,529 \pm 1,5$	$3,258 \pm 0,19$	0,00

¹Resumo revisado pelo coordenador do projeto de extensão e cultura, Prof. Patrícia Leão da Silva Agostinho, código PI02665-2018.

Acadêmica do curso de Fisioterapia. Universidade Federal de Goiás (UFG), priscila315@outlook.com.

¹Mestre em Ciências Aplicadas a Saúde. Universidade Federal de Goiás (UFG), Faculdade de Fisioterapia. joanabsfisio@outlook.com.

¹Mestre em Ciências Aplicadas a Saúde. Universidade Federal de Goiás (UFG), Faculdade de Fisioterapia.

5Mestranda em Ciências Aplicadas a Saúde. Universidade Federal de Goiás (UFG), Faculdade de Fisioterapia.

6Mestranda em Ciências Aplicadas a Saúde. Universidade Federal de Goiás (UFG), Faculdade de Fisioterapia.

Legenda: x = média, dp = desvio padrão, HTC = hematócrito, HB = hemoglobina, IST= Índice de Saturação de Transferrina. Teste de Mann-Whitney.

O presente estudo demonstrou que a redução dos níveis de albumina ($\leq 3,5$ g/dl) foi associada com um pior estado clínico de pacientes com DRC em hemodiálise. O estado ou condição de hipoalbuminemia é considerado um marcador de pior prognóstico na DRC, e isto se deve a associação do mesmo com eventos inflamatórios, influenciando negativamente em marcadores bioquímicos desta população (PERNERGER; LESKI, 2003; CALADO; FRANÇA; SANTOS FILHO, 2007).

Neste sentido, a Sociedade Brasileira de Nefrologia (SBN) relatou no censo de 2012 que indivíduos em hemodiálise com níveis de Hb < 10 mg/dL estão sujeitos a anemia, bem como a complicações referentes a esta condição clínica (SILVA TPC, LIBERALI R, FERREIRA RDS, COUTIHO, 2011). No presente estudo, o grupo hipoalbuminemia apresentou valores de Hb $< 8,9$ mg/dL, o que sugere um possível quadro de anemia presente nos indivíduos deste grupo. Cichota e colaboradores (2007) avaliou em seu estudo 162 pacientes com diagnóstico de DRC e evidenciou que 52% dos pacientes apresentaram anemia.

A anemia é uma condição que afeta a maioria dos pacientes em diálise (BERTONI; DALPIAZ; DELLA, 2015) Na DRC a fisiopatologia da anemia envolve a alteração do mecanismo de síntese e produção de eritropoetina, a qual é necessária para a produção de hemácias no organismo, porém na presença do estado inflamatório, ocorre um aumento da resistência à ação medular da eritropoetina (EPO), onde citocinas pró-inflamatórias como a IL-6 e TNF- α favorecem a apoptose, bem como a redução dos níveis de EPO no sangue predispondo os pacientes ao quadro de anemia. Deste modo, Junior ⁴¹ abordou em seu estudo a necessidade de medidas de correção do quadro anêmico, principalmente em situações com níveis de Hb < 12 mg/dL, a partir da utilização de eritropoetina exógena, a qual vem sendo considerada atualmente a medicação mais efetiva para correção da anemia nestes pacientes.⁴¹

Em nossos achados, os níveis séricos de hemoglobina estavam reduzidos mesmo frente a administração exógena de eritropoietina no grupo com hipoalbuminemia. Junior e colaboradores (2015) justifica em seu estudo que a presença persistente de anemia mesmo com reposição de EPO exógena, se deve

ao aumento da resistência periférica ou resposta reduzida a dosagem medicamentosa (JÚNIOR, et al., 2015). Desta forma sugere-se que os indivíduos avaliados na presente pesquisa possam estar apresentando uma evidente resistência à medicação ofertada e consequente piora do quadro de anemia associada a redução dos níveis de albumina.

Outro fator que reforça o quadro de anemia nestes pacientes é a diminuição dos níveis de hemoglobina associada a redução do hematócrito, os quais possibilitam a avaliação referente a alta ou baixa existência de glóbulos vermelhos nestes pacientes, tendo em vista que na presença de anemia sua quantidade se mostra reduzida e com consequente redução do hematócrito e das concentrações de hemoglobina, os quais apresentam valores normais de 42% e > 12 mg/dL, respectivamente (CICHOTA, 2007). O grupo com hipoalbuminemia apresentou valores de hematócrito e hemoglobina abaixo da média, sugerindo que estes indivíduos apresentam quantidades reduzidas de glóbulos vermelhos, sendo esta diminuição mais pronunciada no grupo com hipoalbuminemia, predispondo estes indivíduos ao risco de pior prognóstico (CICHOTA, 2007).

6 CONCLUSÃO/CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nossa investigação demonstrou que o estado de hipoalbuminemia foi associado a um pior estado clínico, o que sugere que a hipoalbuminemia possa ser utilizada como um marcador de risco nestes indivíduos.

REFERÊNCIAS

ANTUNES AS, CANZIAZINI MEF, CAMPOS AF, & VILELA RQB. A hipoalbuminemia parece estar associada a uma maior taxa de hospitalização nos pacientes em hemodiálise. **Jornal Brasileiro de Nefrologia**, v. 38, n. 1, p. 70-75, 2016.

BERTONI VM, DALPIAZ JS, DELLA MCP, LUFT N, & BERTIELLI LA. Desnutrição energético-proteica de idosos em hemodiálise. **Rev Bras Nutr Clin**, v. 30, n. 4, p. 297-302, 2015

¹Resumo revisado pelo coordenador do projeto de extensão e cultura, Prof. Patrícia Leão da Silva Agostinho, código PI02665-2018.

Acadêmica do curso de Fisioterapia. Universidade Federal de Goiás (UFG), priscila315@outlook.com.

¹Mestre em Ciências Aplicadas a Saúde. Universidade Federal de Goiás (UFG), Faculdade de Fisioterapia. joanabsfisio@outlook.com.

¹Mestre em Ciências Aplicadas a Saúde. Universidade Federal de Goiás (UFG), Faculdade de Fisioterapia.

5Mestranda em Ciências Aplicadas a Saúde. Universidade Federal de Goiás (UFG), Faculdade de Fisioterapia.

6Mestranda em Ciências Aplicadas a Saúde. Universidade Federal de Goiás (UFG), Faculdade de Fisioterapia.

CALADO, I. L.; FRANÇA, A. K. T. C.; SANTOS FILHO, A. M. Avaliação nutricional de pacientes renais em programa de hemodiálise em um hospital universitário de São Luís do Maranhão. **J Bras Nefrol**, v. 29, n. 4, p. 215-21, 2007.

CICHOTA LC. Avaliação da albumina modificada pela isquemia na anemia associada à doença renal crônica. 2007.

CIEZA JA, CASSILAS A, Da FIENO AM, & URTECHO, SB. Asociación del nivel de albúmina sérica y alteraciones de los electrolitos, gases sanguíneos y compuestos nitrogenados en pacientes adultos incidentes del servicio de emergencia de un hospital general. **Revista Medica Herediana**, v. 27, n. 4, p. 223-229, 2016

CUPARI L, KAMIMURA MA. Avaliação nutricional na doença renal crônica: desafios na prática clínica. **J Bras Nefrol**, v. 31, n. Supl 1, p. 28-35, 2009.

SILVA TPC, LIBERALI R, FERREIRA RDS, COUTIHO VF; & PILO B. Estado nutricional de pacientes com insuficiência renal crônica em hemodiálise nos Serviços Médicos Integrados em Nefrologia, Campo Grande-MS. **Ensaio e ciência**, v. 14, n. 1, p. 51-63, 2011.

FIGUEIREDO IM. et al. Teste de força de preensão utilizando o dinamômetro. **Acta Fisiátrica**, v. 14, n. 2, 2007.

JELLINGE ME, HENRIKSEN DP, HALLAS P, & BRABRAND M. Hypoalbuminemia is a strong predictor of 30-day all-cause mortality in acutely admitted medical patients: a prospective, observational, cohort study. **PLoS One**, v. 9, n. 8, p. 105983, 2014.

KAMIMURA MA, DRAIBE AS, SIGULEM DM, & CUPPARI L. Métodos de avaliação da composição corporal em pacientes submetidos à hemodiálise. **Revista de nutrição**, 2009.

NATIONAL KIDNEY FOUNDATION. K/DOQI Clinical Practice Guidelines for Chronic Kidney Disease: Executive Summary (Diretrizes de Prática Clínica para Doença Renal Crônica: Resumo Executivo). New York, 2002.

Neves PL. (Inflamação na doença renal crônica). 2008.

PACHECO JFR, CUNHA FVM, NETO JMM, DE FREITAS MCL, MELO CLA. Hypoalbuminemia and oxidative stress in patients on renal hemodialysis program. *Nutricion hospitalaria*, v. 30, n. 4, p. 952-959, 2014.

PERERGER TV, LESKI M, CHOPARD-STORERMANN C, MARTIN PY. Assessment of health status in chronic hemodialysis patients. **J Nephrol** 2003; 16:2529

SESSO RC. Report of the Brazilian Chronic Dialysis Census 2012. **J Bras Nefrol**, v. 36, n. 1, p. 48-53, 2014.

SIGORI D, HENKE E, FRIZZO MN. INFLAMAÇÃO, ESTRESSE OXIDATIVO E PERDA DE PESO NA DOENÇA RENAL CRÔNICA: UMA REVISÃO. *REVISTA SAÚDE INTEGRADA*, v. 8, n. 15-16, 2016.

TENDÊNCIAS DA PRODUÇÃO DO CONHECIMENTO DOS PROFESSORES DOS CURSOS DE EDUCAÇÃO FÍSICA DAS IES PÚBLICAS DA REGIÃO CENTRO-OESTE¹

VIEIRA, Luizmar da Silva Júnior²

SACARDO, Michele Silva³

Palavras-chave: Educação Física. Produção do Conhecimento. Formação Humana.

1 INTRODUÇÃO

Esta pesquisa tem como tema a formação de professores em Educação Física e a produção do conhecimento da área, principalmente no que concerne aos impactos dos programas de pós-graduação das diversas regiões do Brasil na formação de professores doutores que atuam nas Instituições de Ensino Superior (IES) Públicas da região centro-oeste. Desta forma, há a discussão sobre a formação continuada destes professores, a configuração da pesquisa em Educação Física na região centro-oeste e os impactos da produção científica nas pesquisas produzidas pelos professores-pesquisadores que lecionam nesta região.

A partir do contexto empírico e teórico levantado, identificamos diferentes problematizações, objetivos e balanços da produção do conhecimento em Educação Física no Brasil, com isso, podemos constatar que na maioria das pesquisas há predominância e influência dos programas de pós-graduação das regiões sul e sudeste na formação e produção do conhecimento dos professores que atuam em IES de outras regiões do Brasil. Neste cenário, caracterizamos a importância desta pesquisa como ponto de debate para identificar o impacto dos programas de pós-graduação das regiões sul e sudeste do Brasil na produção científica da região Centro-Oeste. Desta forma, esta pesquisa se justifica pelo potencial crítico dialético e reflexivo que pode ser desenvolvido, na intenção de entender as desigualdades regionais dos programas de pós-graduação em Educação Física, e identificar o

¹ Resumo revisado pela professora-orientadora Michele Silva Sacardo. Número de Inscrição: 432209.

² Mestrando e bolsista do programa de pós-graduação em Educação. Universidade Federal de Jataí (UFJ) - Campus Jatobá. Agência de Fomento: Fapeg. E-mail: luizmar_vieira@hotmail.com

³ Professora Doutora do programa de pós-graduação em Educação. Universidade Federal de Jataí (UFJ) - Campus Jatobá. Agência de Fomento: Fapeg. E-mail: michelesacardosilva@gmail.com

impacto dos programas de pós-graduação das regiões sul e sudeste do Brasil, na produção do conhecimento dos professores que atuam nos cursos de Educação Física das IES Públicas da região centro-oeste.

Para tanto, construímos o seguinte problema de pesquisa: Quais são os principais referenciais teóricos presentes na produção científica dos professores doutores da IES Públicas no centro-oeste brasileiro e a configuração da pesquisa em Educação Física na região em termos de influência de autores, quadro teóricos, vinculações geográficas e institucionais, frentes de pesquisa, redes de colaboração científica entre pesquisadores e instituições, e o impacto da produção científica nacional e internacional nas pesquisas produzidas pelos pesquisadores que atuam no centro-oeste?

2 BASE TEÓRICA

O método de pesquisa é uma via de acesso que permite interpretar com a maior coerência possível às manifestações determinadas pelo objeto de estudo, o mesmo tem como objetivo orientar o caminho metodológico da pesquisa científica assegurando uma trajetória segura para a realização das análises e discussões dos dados empíricos. Dentro desta perspectiva, e a partir da necessidade de apropriação dos nexos e contradições materiais mais amplas que determinam as condições da produção do conhecimento, fundamentamos nossa pesquisa no método Materialista Histórico Dialético, para que possamos compreender, explicitar e, quem sabe transformar a realidade, mediante as conclusões extraídas das análises desenvolvidas nas teses de doutorado dos professores que atuam nas IES Públicas da região Centro-oeste.

O materialismo dialético é a base filosófica do marxismo e como tal realiza a tentativa de buscar explicações coerentes, lógicas e racionais para os fenômenos da natureza, da sociedade e do pensamento. Por um lado, o materialismo dialético tem uma longa tradição na filosofia materialista e, por outro, que é também antiga concepção na evolução das ideias, baseia-se numa interpretação dialética do mundo. Ambas as raízes do pensar humano se unem para constituir, no materialismo dialético, uma concepção científica da realidade, enriquecida com a prática social da humanidade. Mas o materialismo dialético não só tem como base de seus princípios a matéria, a dialética e a prática social, mas também aspira ser a teoria orientadora da revolução do proletariado (TRIVIÑOS, 1987, p. 51).

A Dialética Materialista é uma ciência filosófica que tem sua base no marxismo e que estuda as leis sociológicas e históricas presentes na sociedade, na

evolução histórica e, principalmente, na prática social do ser humano. Para a concepção materialista dialética a matéria - a partir das relações concretas de trabalho e produção social - é uma das categorias essenciais para a compreensão da realidade e do movimento histórico, ficando o espírito ou o idealismo Hegeliano como elemento secundário no movimento dialético, assim, a consciência é considerada o produto da matéria e não o contrário.

Já que compreendemos a função da estrutura social demandada pela lógica neoliberal a partir do método Dialético Materialista e Histórico baseado na teoria de Marx (2004 e 2017), assumimos a lógica de que o posicionamento político e epistemológico desta pesquisa esta condicionado ao desenvolvimento das categorias trabalho, formação humana e produção do conhecimento.

3 OBJETIVOS

Com o intuito de responder as problematizações desenvolvidas, temos como objetivo geral analisar a configuração das pesquisas e os principais pressupostos filosóficos presentes na fundamentação teórica das teses de doutorado dos professores das IES Públicas em Educação Física do Centro-Oeste. E como objetivos específicos:

1 - Recuperar dados e informações sobre os docentes, doutores que atuam nos cursos de Educação Física das Instituições Públicas de Ensino Superior do Centro-Oeste (estados de Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul e o Distrito Federal) e sobre sua produção científica, localizando as teses produzidas.

2 - Mapear a trajetória da produção científica desenvolvida na região, a fim de identificar as principais temáticas, fluxos de referências, trajetórias de citações e influência de autores na formação e na produção dos pesquisadores.

3 - Verificar o impacto dos programas de pós-graduação das regiões sul e sudeste do Brasil na formação e produção do conhecimento dos professores-pesquisadores que atuam nos cursos de Educação Física das IES Públicas da região centro-oeste, bem como, compreender os processos da produção do conhecimento à luz de referências sobre o papel da ciência no desenvolvimento da sociedade e dos desafios históricos da sua transformação.

4 - Analisar o atual debate acadêmico em torno dos significados atribuídos as questões teórico-filosóficos presentes na área, e como tais concepções carregam e se articulam a diferentes posicionamentos políticos e epistemológicos na produção

do conhecimento dos professores que atuam nas IES Públicas dos cursos de Educação Física da região centro-oeste e seus desdobramentos na formação inicial de professores.

4 METODOLOGIA

No que concerne à metodologia, esta pesquisa está sendo realizada mediante a pesquisa bibliográfica, pois se trata de um objeto amplo que necessita que o investigador se atente a cobertura de uma gama de fenômenos que o norteiam e o circundam sem contar que este tipo de pesquisa é indispensável para os objetos históricos. Segundo Gil (1999, p. 65) a pesquisa bibliográfica é “desenvolvida a partir de material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos”, a cerca das categorias levantadas no estudo, entendendo o movimento e a relação que o objeto tem em seu processo histórico, nesse caso, a formação continuada de professores de Educação Física e a produção do conhecimento na área.

Este tipo de pesquisa é muito conhecido pela maioria dos pesquisadores, principalmente aqueles que pesquisam a partir do método materialista histórico dialético, pois é necessário analisar o contexto histórico, para que se explique e desenvolva o objeto estudado. Além da pesquisa bibliográfica, utilizamos neste estudo a análise documental, por acreditar que uma parte deste trabalho se tratou da análise de documentos - Teses de Doutorado - que deram elementos para analisarmos os principais pressupostos filosóficos presentes na fundamentação teórica das teses dos professores das IES Públicas em Educação Física do Centro-Oeste. Neste sentido, segundo Gil (1999) a análise documental tem como uma de suas principais características a busca de informações em documentos que ainda não receberam nenhum trato científico, ou a análise de documentos com uma abordagem ainda não explorada. Por fim, utilizamos como abordagem para a análise dos dados empíricos a abordagem quanti-qualitativa a partir da concepção crítica da dialética materialista.

5 RESULTADOS

Quanto aos resultados, até o momento, selecionamos para o estudo e análise desta pesquisa as Teses de Doutorado de professores das IES Públicas em Educação Física da região centro-oeste. O primeiro passo em direção a seleção das teses de doutorado que seriam analisadas, foi considerar os dados empíricos

fornecidos pela plataforma de busca do sistema E-MEC, sobre os professores que atuam nos vinte (20) cursos públicos de Educação Física das sete (07) IES Públicas do centro-oeste, quais sejam: Universidade Federal de Goiás (UFG) - Regional Goiânia, Jataí e Catalão; Universidade Estadual de Goiás (UEG) - Campus ESEFFEGO, Itumbiara, Quirinópolis e Porangatu; Universidade de Brasília - UnB; Universidade Federal do Mato Grosso (UFMT) - Campus Cuiabá e Universitário Araguaia; Universidade Estadual do Mato Grosso (UNEMAT) - Campus Cáceres e Diamantino; Universidade Federal do Mato Grosso do Sul (UFMS) - Campus Campo Grande e Pantanal; e Universidade Federal da Grande Dourados - UFGD).

Com a identificação das teses de doutorado, definimos que a seleção e retirada da amostra das teses de doutorado será com base somente nos professores doutores com formação inicial em Educação Física, ou seja, somente com base nas 117 teses de doutorado encontradas de professores com formação inicial em Educação Física. A partir disso, foram construídos instrumentos de coleta de dados para registrar e coletar os dados presentes nas teses de doutorado, dentre estes, o formulário de pesquisa que orientará a coleta dos dados que será realizada em duas (02) planilhas do Excel. Estes instrumentos - o formulário e as planilhas do Excel - foram criados para auxiliar na coleta e captação dos dados dos documentos que identificaram informações relativas a autores, orientadores, vinculações geográficas e institucionais, frentes de pesquisa, redes de colaboração científica entre pesquisadores e instituições, influência de autores e de quadro teórico de outras áreas de conhecimento, o impacto da produção científica nacional e internacional nas pesquisas produzidas por pesquisadores que atuam na região centro-oeste e, informações, sobre o posicionamento que estes professores assumem frente aos conflitos teórico-filosóficos (teórico, gnosiológico e ontológico) presentes na fundamentação teórica das teses de doutorado.

Com a sistematização e registro dos dados na planilha Excel III-A e III-C, passamos a caracterizar os personagens da pesquisa, apresentando os seguintes elementos: A) Gênero dos autores e orientadores; B) Local (Estado e Cidade) e Instituição de Ensino Superior (IES) de Trabalho dos Professores; C) Local (Região e Estado), IES e ano de defesa do Doutorado; D) Áreas de Conhecimento e Linhas de Pesquisa; E) Coordenação e/ou Participação de grupo de pesquisa cadastrado no CNPQ; F) Financiamento das Pesquisas de Doutorado; G) Principais Temáticas Tratadas. Para, além disso, realizamos uma amostra estratigráfica, segundo a

técnica de fila das 117 teses de doutorado e, começamos analisar as 23 teses selecionadas, segundo esta técnica. Desta forma, estamos analisando a produção científica dos personagens da pesquisa, apresentando itens como: A) IES e Área de Conhecimento do PPG de trabalho dos Orientadores(as); B) Referenciais Teóricos e Bibliográficos utilizados na Produção do Conhecimento dos Professores das IES públicas do Centro-oeste; C) Tipologia Documental da Referência.

6 CONSIDERAÇÕES PROVISÓRIAS

Até o momento, identificamos novas perspectivas e desafios para a consolidação da política da pós-graduação e pesquisa científica em Educação Física no Centro-Oeste brasileiro, que esta sendo caracterizado pela desigualdade regional na pesquisa e pós-graduação em Educação Física em comparação a outras regiões mais desenvolvidas, existindo certa concentração e/ou influência dos Programas de Pós-Graduação das regiões sul e sudeste na formação de professores e pesquisadores que atuam no centro-oeste; uma vez que, se por um lado, a escolha de um programa de outra área não ocorresse por opção mas por necessidade, ou mesmo como única alternativa para a qualificação; já, outro lado, muitos professores podem buscar por opções de formação em programa bem conceituados e que, por isso, contam com maior financiamento das políticas de pesquisa e pós-graduação brasileira.

7 REFERÊNCIAS

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5º ed. São Paulo: Atlas, 1999.

MARX, Karl. **Manuscritos Econômico-Filosóficos**. Tradução, apresentação e notas: Jesus Ranieri. 1º Edição. Editora Boitempo – São Paulo, 2004.

_____. **O Capital: crítica da economia política: livro I: o processo de produção do capital**. Tradução: Rubens Enderle. 2º Edição. São Paulo: Boitempo, 2017.

TRIVIÑOS, Augusto Nivaldo Silva. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação**. São Paulo: Atlas, 1987.

DESEMPENHO DO MILHO SAFRINHA EM FUNÇÃO DE FORMAS DE APLICAÇÃO DO *Azospirillum brasilense*¹

TEMPESTA, Izamara Fonseca²; **SMANIOTTO**, Alex Oliveira³; **OLIVEIRA**, Thiago Pinheiro de³; **BRAZ**, Magno Gonçalves⁴; **FREIRAS NETO**, Juliano Henrique de⁵; **XAVIER**, Flávia Palharini⁵; **CRUZ**, Simério Carlos Silva⁶.

Palavras-chave: Bactéria Diazotrófica, Fixação Biológica de N₂, Inoculação.

INTRODUÇÃO

O milho safrinha ou segunda safra é semeado de janeiro a março e destaca-se entre as principais culturas de produção de grãos no Brasil (CONAB, 2017).

Bactérias do gênero *Azospirillum* se associam às gramíneas em diferentes graus de especificidade, podendo ser classificadas como associativas, endofíticas ou simbióticas (HUNGRIA, 2011).

São denominadas diazotróficas devido à sua capacidade de fixação biológica de N₂ (HUERGO et al., 2008). A inoculação pode conferir, ainda, aumento no teor relativo de clorofila, na altura de plantas (BARASSI et al., 2008), e na atividade da enzima redutase do nitrato quando crescem endofiticamente nas plantas (CÁSSAN et al., 2008).

Os relatos na literatura sobre os efeitos do *Azospirillum* sp. no desempenho agrônômico do milho são bastante variados (SANGOI et al., 2015), sendo evidente a necessidade de pesquisas à fim de resultados mais correlacionados entre os autores.

¹ Resumo revisado pelo coordenador do projeto, Prof. Simério Carlos Silva Cruz, código Pi02760-2017.

² Bolsista CAPES. Universidade Federal de Goiás – Regional Jataí, Programa de Pós-Graduação em Produção Vegetal. izamara.tempesta122@gmail.com.

³ Universidade Federal de Goiás – Regional Jataí, Programa de Pós-Graduação em Produção Vegetal. alex_smaniotto@hotmail.com; thiagopinheiroagro@gmail.com.

⁴ Bolsista UFG. Universidade Federal de Goiás – Regional Jataí, Faculdade de Agronomia. magnobrazagro@gmail.com.

⁵ Universidade Federal de Goiás – Regional Jataí, Faculdade de Agronomia. julianoneto77@gmail.com; flavinha_palharini@hotmail.com.

⁶ Professor Doutor do Departamento de Ciências do Solo, Universidade Federal de Goiás – Regional Jataí, coordenador do projeto de pesquisa. simerio_cruz@yahoo.com.br.

OBJETIVOS

O objetivo foi avaliar a atividade da enzima redutase do nitrato (ERN), o teor relativo de clorofila (TRC), a altura de inserção da primeira espiga (AIPE), altura de planta (AP), diâmetro de colmo (DC) do milho safrinha em função de diferentes formas de aplicação do inoculante contendo *Azospirillum brasiliense*, em condições de campo.

METODOLOGIA

O experimento foi conduzido no ano de 2018, no município de Jataí, GO, na Universidade Federal de Goiás – Regional Jataí, cujas coordenadas geográficas são 17°55'32" S e 51°42'32" O e 685 m de altitude.

Antes da implantação do experimento foram coletadas amostras de solo na camada de 0 a 20 cm de profundidade na área e encaminhadas ao laboratório comercial Exata para análises químicas, já a análise textural foi extraída de Soares (2016), e os dados estão na Tabela 1.

Tabela 1. Caracterização química e textural do solo, nas profundidades de 0 a 20 cm, da área experimental antes da instalação do experimento no ano de 2018. Jataí – GO, 2018.

pH		cmolc dm ⁻³							mg dm ⁻³ (ppm)		
SMP	CaCl ₂	Ca+Mg	Ca	Mg	Al	H+Al	K	K	P(mel)	P(rem)	P(res)
6,3	5,1	4,14	2,12	0,05	4,0	0,20	79	7,7	ns	ns	
g dm ⁻³		mg dm ⁻³ (ppm)		Micronutrientes mg dm ⁻³ (ppm)					Textura		
M.O.	C.O.	S	B	Cu	Fe	Mn	Zn	Na	Argila	Silte	Areia
40,4	23,4	4,0	0,20	7,1	30	50,1	2,7	2,6	585	240	175
cmolc dm ⁻³		%							Relação entre bases		
CTC	V	Sat. Al	Ca/CTC	Mg/CTC	K/CTC	H+Al/CTC	Ca/Mg	Ca/K	Mg/K		
10,5	61,5	0,8	39,4	20,2	1,9	38,1	2,0	20,7	10,6		

O delineamento experimental foi constituído de 6 tratamentos estabelecidos em blocos casualizados, com quatro repetições. Os tratamentos corresponderam às diferentes formas de aplicação do inoculante contendo a bactéria *Azospirillum brasiliense*, do produto comercial AZOKOP, distribuídos da seguinte forma: T0 – testemunha: Sem inoculação; T1 – Inoculação na semente; T3 – Inoculação no sulco; T4 – Uma inoculação foliar; T5 – Duas inoculações foliares; T6 – Inoculação no sulco, na semente e via foliar.

A semeadura do milho Híbrido DEKALB 390 PRO2, onde, as sementes dos tratamentos com inoculação receberam 100 ml ha⁻¹ com o produto comercial AZOKOP, ocorreu no dia 08 de março de 2018, com uma população 3,03 sementes por metro, aproximadamente 67.340,06 sementes por hectare e 75,76 sementes por parcela.

No controle de pragas e plantas daninhas foram realizadas aplicações com os inseticidas Trinca caps. e Lannate e, os herbicidas Glifosato e Atrásina. As doses de fertilizantes foram 100 kg ha⁻¹ de N, metade na semeadura e outra em V3; 72 kg ha⁻¹ de P₂O₅ na semeadura; 60 kg ha⁻¹ de K₂O na semeadura e 50 kg ha⁻¹ em V3, utilizando as fontes: ureia, superfosfato triplo e cloreto de potássio, respectivamente.

A inoculação foliar com o *Azospirillum brasilense* nos tratamentos que receberam foi realizada no estágio V3 e, nos tratamentos que receberam uma segunda inoculação foliar, no estágio V6. Ambas as aplicações foram realizadas com a dose de 500 mL ha⁻¹ de AZOKOP.

Com o uso de uma fita métrica, foi avaliada a AIPE pelo comprimento distante entre o solo e o nó da inserção da primeira espiga, em R6. Para aferir a AP, foi medida a distância do solo até a primeira ramificação do pendão, em R6. O DC foi determinado com o uso do paquímetro, em R1.

Foi utilizada a metodologia adaptada de Jaworski et al. (1972), para avaliar a ERN, em V3. Com o aparelho clorofiLOG CFL 1030® foi determinado o TRC, em R1. Foram analisadas 10 amostras de cada parcela para todos os parâmetros avaliados. A colheita do milho foi realizada em 20 de julho de 2018, 134 dias após a semeadura.

Os dados foram submetidos à análise de variância a 5% de probabilidade pelo teste F e, quando houve diferença significativa, efetuou-se o teste de comparação de médias Tukey a 5% de probabilidade. Para isso, foi utilizado o programa estatístico Assistat (SILVA & AZEVEDO, 2009).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O resultado da análise de variância a 5% de significância (Tabela 2), mostrou que houve influência do inoculante com *Azospirillum brasilense* apenas na atividade da enzima redutase do nitrato.

Tabela 2. Resumo da análise de variância a 5% de significância ($Pr > F$) para a atividade da enzima redutase do nitrato (ERN), teor relativo de clorofila (TRC), altura de inserção da primeira espiga (AIPE), altura de planta (AP), diâmetro de colmo (DC) do milho safrinha em função de diferentes formas de aplicação de *Azospirillum brasilense*. Jataí – GO, 2018.

	ERN ($\text{NO}_2^- \text{H}^{-1} \text{g}^{-1} \text{MF}$)	TRC (SPAD)	AIPE (m)	AP (m)	DC (cm)
Pr > F	0,000*	0.856 ^{ns}	0.439 ^{ns}	0.614 ^{ns}	0.526 ^{ns}
Média geral	0,167	78,056	1,378	2,488	25,060
CV (%)	20,020	0.856	3.53	1.76	3,19

*, ^{ns}: significativos a $P < 0,05$ e não-significativo, respectivamente.

Os melhores resultados para a ERN foram obtidos quando a inoculação foi realizada nas sementes de milho e quando as plantas receberam duas inoculações foliares, com médias aproximadas de 0,25 e 0,32 $\text{NO}_2^- \text{H}^{-1} \text{g}^{-1} \text{MF}$, respectivamente (Tabela 3).

Huergo et al. (2008) e Cássan et al. (2008), também observaram maior atividade da redutase do nitrato em milho decorrente da inoculação com bactérias diazotróficas, isso ocorre quando elas crescem endofiticamente nas plantas. A maior atividade de redução do nitrato nas raízes de alguns genótipos de milho deve-se à maior facilidade de infestação da bactéria nas raízes, sendo mais favoráveis à fixação de N_2 .

Tabela 3. Atividade da enzima redutase do nitrato no milho safrinha em função de diferentes formas de inoculação com *Azospirillum brasilense*. Jataí – GO, 2018.

Tratamento	Média ($\text{NO}_2^- \text{H}^{-1} \text{g}^{-1} \text{MF}$)	
1 Inoculação foliar	0,04600	c
Inoculação na semente, no sulco e foliar	0,10925	bc
Inoculação no sulco	0,11200	bc
Sem inoculação	0,16300	b
2 Inoculações foliares	0,25325	a
Inoculação na semente	0,32275	a

*Médias seguidas da mesma letra na coluna não diferem significativamente entre si, pelo teste Tukey, ao nível de 5% de probabilidade.

Os valores do teor relativo de clorofila, altura de inserção da primeira espiga, altura de planta e diâmetro de colmo foram independentes da presença da inoculação, com médias aproximadas de 78,056 SPAD, 1,37 m, 2,488 m e 25 cm, respectivamente. Resultados similares são frequentemente reportados na literatura em trabalhos avaliando a inoculação do *Azospirillum brasiliense* no milho (SANGOI et al., 2015, REPKE, 2013, KOTOWSKI, 2015; BASSI, 2013)

Quando a cultura possui o adequado suprimento de N e absorve elevados teores, há um acúmulo na forma de nitrato (RAMBO et al., 2007), assim, o elemento não se integra à molécula de clorofila, não sendo detectado pelo medidor de clorofila (SANGOI et al., 2015).

Por diminuir as chances de acamamento e tombamento, o não aumento da altura de inserção da primeira espiga pode ser benéfico, pois, maiores alturas conferem riscos de tais problemas em caso haja condições climáticas adversas.

CONCLUSÃO

As diferentes formas de aplicação do inoculante contendo o *Azospirillum brasiliense* influenciaram significativamente a atividade da enzima redutase do nitrato e os melhores valores obtidos foram nos tratamentos com inoculação nas sementes de milho e quando as plantas receberam duas inoculações foliares.

Os tratamentos não apresentam diferenças significativas para o teor relativo de clorofila, altura de inserção da primeira espiga, altura de planta e diâmetro de colmo.

REFERÊNCIAS

BASSI, Simoni. **Associação de *Azospirillum brasiliense* e de nitrogênio em cobertura na cultura do milho**. Dissertação (Mestrado em Produção Vegetal). Universidade Estadual do Centro-Oeste, Guarapuava. 63 p. 2013.

BARASSI, C.A.; SUELDO, R.J.; CREUS, C.M.; CARROZZI, L.E.; CASANOVAS, W.M.; PEREYRA, M.A. Potencialidad de *Azospirillum* en optimizer el crecimiento vegetal bajo condiciones adversas. In: CÁSSAN, F.D.; GARCIA DE SALAMONE, I. (Ed.) *Azospirillum* sp.: cell physiology, plant interactions and agronomic research in Argentina. Argentina: **Asociación Argentina de Microbiología**, p.49-59. 2008.

CÁSSAN, F.; SGROY, V.; PERRIG, D.; MASCIARELLI, O.; LUNA, V. Producción de fitohormonas por *Azospirillum* sp. Aspectos fisiológicos

y tecnológicos de la promoción del crecimiento vegetal. In: CÁSSAN, F.D.; GARCIA DE SALAMONE, I. (Ed.) *Azospirillum sp.: cell physiology, plant interactions and agronomic research in Argentina*. Argentina: **Asociación Argentina de Microbiología**. p.61-86. 2008.

CONAB – Companhia Nacional de Abastecimento. **Acompanhamento da safra brasileira de grãos, 12º Levantamento setembro/2017**. 2017. Disponível em: <http://www.conab.gov.br/conteudos.php?a=1253&t=>. Acesso em 15 de set. de 2018.

DAVISON, J. Plant beneficial bacteria. **Bio/Technology**, v.6, p.282-286, 1988.

HUERGO, L.F.; MONTEIRO, R.A.; BONATTO, A.C.; RIGO, L.U.; STEFFENS, M.B.R.; CRUZ, L.M.; CHUBATSU, L.S.; SOUZA, E.M.; PEDROSA, F.O. Regulation of nitrogen fixation in *Azospirillum brasilense*. In: CÁSSAN, F.D.; GARCIA DE SALAMONE, I. *Azospirillum sp.: cell physiology, plant interactions and agronomic research in Argentina*. **Asociación Argentina de Microbiología**, Argentina. p.17-35. 2008.

HUNGRIA, M. **Inoculação com *Azospirillum brasilense*: inovação em rendimento a baixo custo**. Londrina: Embrapa Soja. 36 p. 2011

JAWORSKI, Ernest G. Mode of action of N-phosphonomethylglycine. Inhibition of aromatic amino acid biosynthesis. **Journal of Agricultural and Food Chemistry**, v. 20, n. 6, p. 1195-1198, 1972.

KLOEPPER, J.W.; LIFSHITZ, R.; ZABLOTOWICZ, R.M. Free-living bacterial inocula for enhancing crop productivity. **Trends in Biotechnology**. v.7, p.39-43, 1989.

RAMBO, Lisandro; SILVA, Paulo Regis Ferreira da; STRIEDER, Mércio Luiz; SANGOI, Luiz; BAYER, Cimélio; ARGENTA, Gilber. Monitoramento do nitrogênio na planta e no solo para predição da adubação nitrogenada em milho. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v. 42, n. 3, p. 407-417, 2007.

REPKE, Rodrigo Alberto. **Eficiência da *Azospirillum brasilense* na fixação de nitrogênio em milho**. 2013.

SANGOI, Ligia; MARASCHI DA SILVA, Maria; MOTA, Murilo Renan; PANISON, Fernando; SCHMITT, Amauri; SOUZA, Natalia Maria de; GIORDANI, Willian; SCHENATTO, Diego Eduardo. Desempenho agrônômico do milho em razão do tratamento de sementes com *Azospirillum sp.* e da aplicação de doses de nitrogênio mineral. **Revista Brasileira de Ciências do Solo**, v. 39, p. 1141-1150. 2015.

SILVA, F. de A. S. e.; AZEVEDO, C. A. V. de. Principal Components Analysis in the Software Assisat-Statistical Attendance. In: WORLD CONGRESS ON COMPUTERS IN AGRICULTURE, 7, **Reno-NV-USA: American Society of Agricultural and Biological Engineers**, 2009.

ESTUDO COMPARATIVO DA FORÇA E ATIVIDADE MIOELÉTRICA DO TRICEPS SURAL E TIBIAL ANTERIOR PRÉ E PÓS-DIÁLISE ¹

FERREIRA, Alenice Rosa²; **LOVATTO**, Viviane³; **FRANCO**, Fabiana Santos⁴; **FILHA**, Joana D'arc Borges⁴; **RODRIGUES**, Mariel Dias⁵, **AGOSTINHO**, Patricia Leão da Silva⁶

Palavras-chave: Doença Renal Crônica. Hemodiálise. Força Muscular. Eletromiografia

1 INTRODUÇÃO/JUSTIFICATIVA

A Doença Renal Crônica (DRC) é considerada um problema de saúde pública que compromete os aspectos social e econômico em todo mundo (CLEMENTINO et al., 2014; FASSBINDER et al., 2015). A DRC consiste na perda progressiva e irreversível da função renal. O diagnóstico da DRC é baseado em três componentes: (1) componente estrutural ou anatômico; (2) um componente funcional (baseado na TFG) e (3) um componente temporal (NKF/KDOQI, 2012). Em sua fase mais avançada denominada de Insuficiência Renal Crônica ou estágio 5, os rins não conseguem manter a homeostase apresentando uma TFG menor que 15ml/min/1,73m² por um período maior a três meses (NKF/KDOQI, 2012). No último estágio é necessário à submissão ao tratamento da terapia de substituição renal ou realizar o transplante, e isto se deve pela incapacidade do organismo em eliminar metabólitos e líquidos provenientes do distúrbio hidroeletrólítico presente nestes indivíduos (NKF/KDOQI, 2012). O método substitutivo da função renal comumente utilizado é a hemodiálise (HD) (ROCHA; MAGALHÃES; LIMA, 2010). Este procedimento apresenta eficácia comprovada, porém em virtude da complexidade do tratamento, contribui para o desenvolvimento de inúmeros fatores de risco (SIQUEIRA; SALOMON, 2013). São frequentemente relatadas pelos

¹ Resumo revisado pelo coordenador do projeto de extensão e cultura, Prof:(a): Patricia Leão da Silva Agostinho

² Discente do Programa de Pós Graduação em Ciências Aplicadas a Saúde. Universidade Federal de Goiás (UFG). alenifisio1@hotmail.com

³Discente do Programa de Pós Graduação em Ciências Aplicadas a Saúde. Universidade Federal de Goiás (UFG). dra_fabianafranco@hotmail.com

⁴ Discente do Programa de Pós Graduação em Ciências Aplicadas a Saúde. Universidade Federal de Goiás (UFG). joanabsfisio@outlook.com

⁴ Bolsista da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). Universidade Federal de Goiás (UFG), Programa de Pós Graduação em Ciências Aplicadas a Saúde. lovattoviviane@gmail.com

⁵Bolsista da Fundação de Amparo a Pesquisa do Estado de Goiás (FAPEG). Universidade Federal de Goiás (UFG), Programa de Pós Graduação em Ciências Aplicadas a Saúde. mari_fisio@outlook.com

⁶Professora Doutora do Programa de Pós Graduação em Ciências Aplicadas a Saúde. Universidade Federal de Goiás (UFG), coordenadora do projeto de pesquisa. p.leao@hotmail.com

pacientes com DRC fraqueza muscular e a fadiga. Apresentando diversos mecanismos para o desenvolvimento desses sintomas, incluindo o desequilíbrio hormonal, depleção de ATP e glicogênio, má nutrição, transporte inadequado de oxigênio, fatores estes que ocorrem através da anemia, acidose metabólica, distúrbio eletrolítico, alteração do estilo de vida, perda muscular e fraqueza devido a atrofia de fibras musculares (FAHAL et al., 2014). Este estudo se justifica sobre a perda de força muscular impactando diretamente na capacidade funcional dos pacientes com DRC. Muitos estudos demonstram que os pacientes dialíticos apresentam uma redução da força incluindo grupos musculares proximais e distais. Neste sentido, o estudo da força torna se uma ferramenta padrão ouro, para avaliação da função muscular, podem ser úteis para quantificação dos efeitos benéficos de diferentes estratégias terapêuticas e atua com um marcador de prognóstico. A perda de força também poderá influenciar a atividade miolétrica destes músculos. A técnica da eletromiografia (EMG) de superfície tem sido aplicada para sugerir a contribuição de cada músculo na produção força, baseada na relação de EMG-força. Entretanto há escassez de trabalhos na literatura que tenham investigado atividade elétrica de membros inferiores nos pacientes pré e pós diálise.

2 BASE TEÓRICA

Em DRC a diminuição da força muscular, principalmente de membros inferiores, afeta diretamente a marcha, o equilíbrio e a coordenação motora, comprometendo as atividades de vida diária (AVD's) e o convívio social, podendo gerar incapacidade física destes indivíduos o que está fortemente associado à mortalidade (FASSBINDER et al., 2015; SOUZA et al., 2015). Em função da fraqueza generalizada no organismo causada pela DRC, prévios estudos têm evidenciado que pacientes dialíticos apresentam comprometimento da força de 30 a 40% menor em relação a indivíduos saudáveis, ocasionando o descondicionamento físico (FASSBINDER et al., 2015; SOUZA et al., 2015). A medição da intensidade da força do tornozelo tem sido tradicionalmente realizada utilizando a dinamometria (CAMARGO et al., 2009; MORAUX et al., 2013; BAPTISTA et al., 2014). A eletromiografia (EMG) é uma técnica que registra a atividade elétrica da membrana do músculo em resposta à ativação fisiológica dos músculos esqueléticos (FIALHO, 2006; BAPTISTA et., 2014). Através dela, pode-se estudar a função do músculo estriado, por meio de análise do sinal captado durante o repouso e/ou durante a contração muscular, registrando as variações de voltagem produzidas pela membrana das fibras musculares (KONRAD, 2005).

3 OBJETIVOS

Avaliar a atividade eletromiográfica do tríceps sural e tibial anterior durante contração isométrica voluntária máxima (CIVM), correlacionando com força em pacientes renais crônicos dialíticos.

4 METODOLOGIA

A amostra foi constituída de 02 indivíduos, sexo masculino, com 38 e 39 anos, diagnosticado com DRC estágio 5 com TFG <15 ml/min/1,73m² (NKF/KDOQI, 2012), cadastrados no centro de Hemodiálise de Jataí-Go

CÉLULA DE CARGA (CC)

O dinamômetro (célula de carga-CC) modelo MM-100 (KRATOS) foi conectada a um conversor analógico digital (A/D) Miotool. Neste estudo optamos pela tração desenvolvida durante as (CIVM). A calibração da célula de CC foi realizada no Software MiotecSuite.

DESCRIÇÃO DA ADAPTAÇÃO DA CC

O dispositivo de fixação usado para a imobilização da CC foi criado com as seguintes dimensões, apresentando 48 cm de comprimento, 56 cm de largura, com altura de 34 cm, e uma haste de sustentação em diagonal de 60 cm. Este suporte de fixação é preso na estrutura de uma prancha ortostática, o qual está fixado a uma haste horizontal estável. A armação poderá ser removida nos dois sentidos, de acordo com as necessidades da coleta do músculo a ser avaliado, a haste horizontal poderá ser levantada e girar para frente ou para trás na garantia que a CC será fixada em uma posição padronizada para o teste de cada participante.

Posicionamento do indivíduo: Músculos gastrocêmios (GNs) e sóleo (SOL)

Para a coleta da força isométrica máxima (FIM) dos músculos GNs e SOL os voluntários foram posicionados em decúbito dorsal, mantendo o quadril em extensão máxima, o joelho em 180°(extensão completa do joelho) estando o tornozelo na posição neutra (90°), as articulações metatarsofalângicas livres e o retro pé apoiados na parte superior da prancha fixada, e uma cinta com velcro foi acoplado ao pé do voluntário. Em seguida o aparato foi posicionado e a CC foi fixada por presilhas, mosquetão e nivelada impedindo o seu deslocamento.

Para Análise da FIM - Sistema Célula de Carga - Movimento flexão plantar

A FIM foram realizadas três vezes nos movimentos de flexão plantar com o máximo de força contra a resistência, contração de 4 segundos cada, durante o qual foram captados os sinais de força dos músculos citados (BROWN et al., 2003; CORREA et al., 2012). Selecionada o valor da maior contração.

Posicionamento do indivíduo: Músculo Tibial Anterior (TA)

Para avaliar a FIM do músculo TA, o mesmo posicionamento descrito acima com a inversão do dispositivo de fixação.

Análise da FIM - Sistema Célula de Carga – Movimento dorsiflexão

Será mantido o procedimento descrito acima, com o movimento de dorsiflexão

Equipamento de Eletromiografia

A avaliação da atividade EMG dos músculos TA, GNs e SOL, foi utilizado o equipamento MIOTOOL 200/400 da marca MIOTEC. Este exibe um conversor analógico digital CAD 12/32, frequência de 1000 Hz, que foi acoplado a um notebook Dell. Os sistemas de aquisição de dados Miotool associa ao Software Miograph 2.0, utilizamos quatro sensores SDS500 com conexão por garras ajustados a uma frequência de 1000 Hz para cada canal.

Procedimento da eletromiografia. Previamente, antes de iniciar a coleta dos dados, com o objetivo de evitar interferências no sinal EMG, realizou-se a tricotomia e raspagem da pele seguida de abrasão com algodão e álcool 70%. Este procedimento foi realizado para diminuir a impedância da pele no local onde foram posicionados os eletrodos dos músculos avaliados (SENIAM, 2006; CORREA et al., 2012). Para a coleta do sinal de EMG, foram utilizados eletrodos de superfície da marca (Kendall Medtrace) de 1cm de diâmetro conectados a um módulo de aquisição de sinais biológicos. Eletrodos de superfície bipolar descartáveis foram posicionados paralelos às fibras musculares dos músculos TA, gastrocnêmio medial (GNM), gastrocnêmio Lateral (GNL) e SOL, com uma distância de 20 mm de acordo com a SENIAM (SENIAM, 2006; BAPTISTA et al., 2014). Protocolo para posicionamentos dos eletrodos conforme as recomendações da SENIAM.

Eletrodo de Referência: foi posicionado sobre o epicondilo lateral do braço direito.

Tibial Anterior: voluntário em decubito dorsal: Os eletrodos foram posicionados no ventre muscular do TA 1/3 proximal à linha entre a cabeça da fíbula e a Saliência do maléolo medial.

Gastrocnêmios: voluntário em decúbito ventral. GNL: Os eletrodos foram colocados em 1/3 proximal entre a cabeça da fíbula e a tuberosidade do calcâneo.

GMM: os eletrodos foram colocados na parte mais proeminente do músculo. **Sóleo:** Os eletrodos foram colocados a 1/3 da linha entre a cabeça da fíbula e o calcanhar.

Para a coleta do sinal eletromiográfico. Foi criado o protocolo de registro para as atividades dos músculos GNM, GNL e SOL, TA, no qual foram padronizados o tempo de 8 segundos e a contração se iniciava a partir do 2º segundo e findava no 6º segundo, portanto ocorreram 4 segundos de contração efetiva, e mais dos 2 segundos para finalizar. As CIVMs, em cada uma

das posições com o máximo de força, com intervalo de 60 segundos, para minimizar o efeito da fadiga nos dados de força (BROWN; WEIR, 2003), durante o qual foram simultaneamente captados a CVIM, FIM e o sinal EMG dos músculos citados (BROWN et al., 2003). A coleta do sinal EMG foi realizada no período da manhã, sendo um participante avaliado em período pré diálise e outro pós diálise. A temperatura entre 23 a 25°, umidade relativa do ar entre 40 a 60%, com o mínimo de ruído e sem interferência na captação do sinal eletromiografico (SEMIAN, 2006).

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Em relação a variação FM, o individuo pré diálise, apresenta uma média de 1,91 KgF, para o individuo pós diálise 22,70 KgF para o membro inferior D, para o músculo TA pré diálise a FIM 8,14 KgF e pós diálise 27,61 KgF. Para a atividade eletromiografica houve uma variação apresentado maior ativação do GML, GMM e do SOL FIGURA 2, e menor GML, GMM e SOL FIGURA 1, em relação ao TA, maior atividade EMG pós hemódialise Fr: Média 269,60 HZ, em relação pré 209,13 HZ.

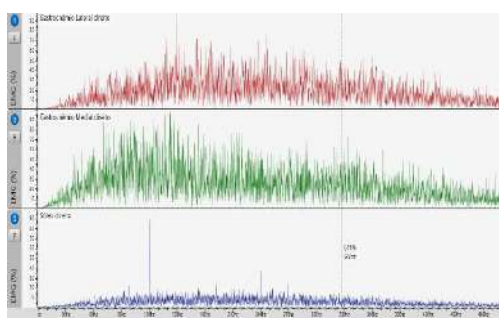


Figura1: Atividade EMG pré diálise

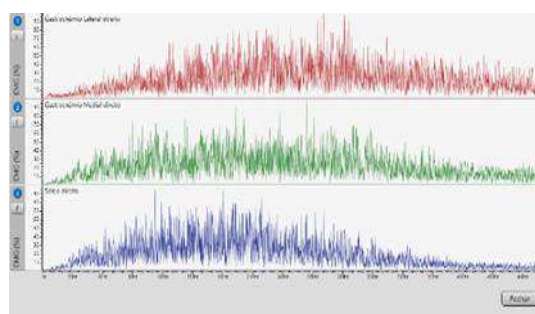


Figura 2: Atividade EMG pós diálise

Morax et al., 2013, desenvolveu um dinamômetro para medir de forma precisa o movimento de dorsiflexores e flexores plantares em adultos de 5 a 80 anos com distúrbios neuromusculares, onde dados normativos foram estabelecidos e modelos preditos foram calculados tanto para adultos com crianças.

Segundo Bapista et al., 2014 em Influências do joelho no torque e atividade miolétrica do tríceps sural na flexão plantar isométrica em seus estudos uma maior ativação do SOL durante a CIVM com joelho flexionado com acréscimo de 40%, enquanto os GNs possuem comprometimento antagônicos (redução de 30 a 40%).

6 CONCLUSÃO/CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir deste estudo, podemos concluir que há um aumento de força pós hemodiálise, e uma ativação evidente nos músculos GML, GMM e SOL e pouca ativação do SOL pré diálise, em relação ao TA, maior ativação na pré diálise, sugerindo que a EMG pode contribuir para a quantificação da atividade miolétrica e prescrever um programa de reabilitação.

BROWN LEE E.;WEIR JOSEPH P, Recomendação de procedimentos da Sociedade Americana de Fisiologia do Exercício (ASEP) I Avaliação precisa da potência e da força muscular. Rev. Bras. Ciênc. Mov.,11(4): 95- 110, 2003.

BAPTISTA, M T, NASCIMENTO, F X M, NARDES, L K, MATTA TH T, OLIVEIRA L F, Influência de posições do joelho no torque e atividade miolétrica do tríceps sural na flexão planatr isométrica máxima. 2014

CAMARGO, M.R. Avaliação da Força Muscular Isométrica do Tornozelo. Dinamometria: Descrição de uma Nova Técnica.Revista Brasileira de Ciências da Saúde. V.13,Págs 80-96, 2009.

CLEMENTINO, A.V; PATRICIO;A.F.O;LINS;P.R.M; OLIVEIRA; S.C.P.; GONÇALVES; M.C.R. Avaliação Nutricional de Pacientes com Insuficiência Renal Crônica submetidos à Hemodialise emu ma Clínica de Nefrologia em João Pessoa-PB- 2014.

CORREA, C. S, COSTA, R., PINTO, R.S.Utilização de Diferentes Técnicas para o Controle e Posicionamento dos Eletrodos na Coleta do Sinal Eletromiográfico Rev, Acta Bras. do Movimento Humano.Vol. 2 N.2, p 5-13 – Abr/Jun, 2012

Fahal IH. Uraemic sarcopenia: aetiology and implications. Nephrol Dial Transplant 2014;29:1655-65. DOI: <http://dx.doi.org/10.1093/ndt/gft070>

FASSBINDER, T. R. C. et al. Capacidade funcional e qualidade de vida de pacientes com doença renal crônica pré-dialítica e em hemodiálise-Um estudo transversal. J. bras. nefrol, v. 37, n. 1, p. 47-54, 2015.

FIALHO, R.A.; ANZORANDIA, C.S.; HERRERA, E.M. Dessarollo histórico y fundamentos teóricos de la eletromiografia como medio diagnóstico. Rev Cub Med Mil. 2006;35(4):80-3.

Kidney Disease: Impravig Global Outcomes (KDIGO) CKD Work Group. KDIGO 2012 Clinical Practice Guideline for the Evaluation and Management of Chronic Kidney Disease. Kidneyinter.2012

KONRAD.P. ABC of EMG – A Practical Introduction to Kinesiological Electromyography, Noraxon INC. USA. 2005.

MORAUX, A; CANAL, A; OLIVIER, G; LEDOUX, I; DOPPLER, V; PAYAN, C; HOGREL, I; Avaliação da Dorsiflexão e Flexão Plantar através da dinamometria em individuos saudáveis de 5 a 80 anos. BMN. Disordens Muscoesqueléticos, © 2013 morauxlicenciado BioMed Central Ltd. (<http://creativecommons.org/licenses/by/2.0>).

ROCHA, E. R.; MAGALHÃES, S. M.; LIMA, V. P. Repercussão de um protocolo fisioterapêutico intradialítico na funcionalidade pulmonar, força de preensão manual e qualidade de vida de pacientes renais crônicos. **J. bras. nefrol**, v. 32, n. 4, p. 359-371, 2010.

SIQUEIRA, A. C. S. C; SALOMON, A. L. R.; SALOMON, A. L. R. Resposta inflamatória de pacientes com doença renal crônica em fase pré-dialítica e sua relação com a ingestão proteica. **Ciências Saúde, Brasília-DF**, v. 22, n. 4, p. 111-125, 2013.

SENIAM, 2006 European recommendations for surface eletromyografy.

SOUZA, V. A. D., OLIVEIRA, D. D., MANSUR, H. N., BASTOS, M. G., & FERNANDES, N. M. D. S. Sarcopenia na doença renal crônica. **J. bras. nefrol**, v. 37, n. 1, p. 98-105, 2015.

PERCEPÇÃO DOS DOCENTES DA ÁREA DA SAÚDE SOBRE SUA FORMAÇÃO PEDAGÓGICA¹

BIELLA, Ana Flávia de Carvalho Lima¹. COSTA, Nilce M. Campos².

Palavras - chave: Formação Docente. Ensino Superior. Formação Pedagógica. Educação em Saúde.

INTRODUÇÃO/JUSTIFICATIVA: A construção de novos perfis de profissionais de saúde consiste na realização de mudanças em três núcleos; na orientação teórica, nos cenários de prática e na orientação pedagógica. O sentido da reorientação da formação deve romper com modelos de currículos fragmentados, não inseridos nos serviços públicos de saúde com o enfoque pedagógico limitado às metodologias tradicionais baseadas na transmissão de conhecimento, que não privilegiam a formação crítica do estudante e não o prepara para as exigências do trabalho em saúde (RIBEIRO; CUNHA, 2010).

Com isto evidencia-se a necessidade de revisar o papel do professor, elo fundamental neste processo, abrangendo sua multiplicidade, nas diversas conjunturas pedagógicas. O docente precisa manter o domínio de fundamentos sobre o indivíduo que aprende, como se dá este aprendizado, como se desenvolve e se converte em experiência significativa de aprendizagem, para que por fim obtenha as competências e habilidades indispensáveis (FREITAS et al., 2016).

De acordo com Oliveira Vasconcellos (2011) para alcançarmos um alto padrão de ensino, exitoso e de excelência, devemos aprofundar o conhecimento sobre os docentes em todas suas particularidades, o que só será obtido através de um trabalho mútuo e contínuo entre professores e pesquisadores. Assim, é primordial estudar a prática e formação dos professores da área da saúde, sob sua ótica, cujo papel é o articulador fundamental do processo de ensino e um dos atores principais da formação do profissional da área da saúde.

BASE TEÓRICA: O século XXI tem sido marcado por diversas discussões de profissionais da educação sobre uma prática educacional voltada para o desenvolvimento sustentável da sociedade e do ser humano. Em 1999, a UNESCO (Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura) apresentou

¹Revisado pela Professora Doutora da Faculdade de Nutrição, Universidade Federal de Goiás (UFG), Nilce Maria da Silva Campos Costa. nilcecosta58@gmail.com, código: 21294-5, 2018.

²Aluna do Programa de Pós Graduação em Ensino na Saúde da Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Goiás (UFG). Ana Flávia de Carvalho Lima Biella - aninhacarvalholima@hotmail.com

os *Pilares da Educação Para o Século XXI*, atribuindo grande importância à humanização: “aprender a ser”, “aprender a conhecer”, “aprender a aprender”, “aprender a fazer”, “aprender a viver na coletividade”, “aprender a antepor-se e criar” e “aprender a ser atuante e a tornar-se parte” (REIS et al., 2014). Neste relatório coordenado por Delors (2012) o autor aponta para novas competências do processo ensino/aprendizagem neste novo século evidenciando a urgência de uma construção de conhecimento que abarque todas as dimensões (DELORS, 2012).

Só se constitui uma profissão quando há o conhecimento de saberes que lhe são próprios (RIBEIRO; CUNHA, 2010). O distanciamento entre os saberes técnicos de um docente da área da saúde e seus domínios sobre a pedagogia tem fomentado diversos debates e diante das grandes mudanças que vem ocorrendo neste cenário atual da educação e saúde, incluindo a remodelação da formação dos profissionais da área da saúde preconizada pelas Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN's), se torna importante problematizar o exercício da prática docente e sua formação, pois sem a qual o exercício da profissão se torna frágil (RIBEIRO; CUNHA, 2010; FREITAS et al., 2016).

OBJETIVO: O objetivo desta pesquisa é conhecer a percepção de docentes da área da saúde de uma IES federal, sobre sua formação pedagógica.

METODOLOGIA: Trata-se de um estudo exploratório de abordagem descritiva, com análise quantitativa e qualitativa. A amostra foi composta por 55 docentes dos cursos da área da saúde (Biomedicina, Educação Física, Enfermagem, Medicina, Fisioterapia e Psicologia) de uma IES pública do estado de Goiás. Do total (N=96), 58% (n=55) aceitaram participar. Foram eliminados 7 respondentes por equívocos no preenchimento totalizando 48 participantes.

Os critérios de inclusão foram: ser docente em um dos cursos de graduação na área da saúde da IES onde o estudo foi realizado; ter curso de graduação na área da saúde; ter vínculo efetivo com a referida instituição. Os critérios de exclusão foram: profissionais com formação em outras áreas, que não a da saúde, exercendo a docência nos cursos estudados, docentes dos cursos referidos, mas com outro vínculo com a instituição e professores em licença ou férias no momento de coleta de dados.

A coleta de dados foi realizada no período de julho a setembro de 2017, presencialmente. O instrumento de coleta de dados utilizado foi a escala Likert, e foi construído à luz dos três eixos de reflexão basilares: a universidade como instituição

formadora; docência na universidade e formação pedagógica; e a universidade e a formação de seus docentes. Foi realizada uma ampla busca manual, nas bases de dados eletrônicos de maior relevância científica, na área de ensino na saúde, usando os descritores: Formação Docente; Ensino Superior; Formação Pedagógica; Educação em Saúde; Instituições de Ensino Superior. Foram selecionados artigos nacionais e internacionais publicados nos últimos 5 anos e após esta seleção inicial, foi realizada uma nova seleção, relacionando-os com os eixos supracitados.

Nesta base foram elaboradas 40 assertivas com base nos três eixos de reflexão e de acordo com os objetivos determinados na pesquisa foram criadas 3 dimensões, as quais tiveram as assertivas divididas entre elas: Dimensão D1: Formação Docente, Dimensão 02: Competência Docente e Dimensão 03: Aspectos Institucionais da Formação Docente.

A validação de conteúdo se deu à luz dos objetivos, considerando: *Equivalência semântica* (significado das palavras), *Equivalência cultural* (termos e situações cotidianas diferentes entre as culturas) e *Equivalência conceitual* (palavras que possuem significados culturais diferentes). A seguir as asserções foram pontuadas em duas escalas: 1/2/3/4 ou 4/3/2/1 pontos, randomizadas e foi realizado o pré-teste.

A validação estatística do instrumento revelou boa dispersão com a não validação de 12 das 40 asserções, o que equivale a 30%, o que está dentro dos parâmetros aceitos pela literatura que aceita perdas de até 40%, e o nível de confiabilidade (R) = 0,81, demonstrando sólida densidade estatística (RITZ, 2000; FERREIRA; FERREIRA; BATISTA, 2013). Neste trabalho serão apresentados os resultados da primeira dimensão, Formação Pedagógica.

O desenvolvimento da pesquisa atendeu às recomendações propostas pelo Conselho Nacional de Saúde, através da Resolução Nº 466/12, sendo aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da instituição pesquisada, com número CAEE 56172816.1.0000.5078.

RESULTADOS E DISCUSSÃO: Observou-se que a maioria dos participantes era do curso de psicologia, com faixa etária entre 21 a 40 anos, com título de doutor, com tempo de experiência docente entre 10 e 19 anos. Os eixos de análise não impactaram a D1.

A asserção A3 defendeu que “A capacitação docente e a necessidade de formação permanente são dispensáveis aos professores universitários” com 1 ponto

para a concordância plena - CP e os docentes discordaram com 3,35 pontos evidenciando a compreensão de que as competências pedagógicas aliadas à técnica devem estar presentes e serem qualificadas de forma permanente. Esta concepção requer, portanto, que a formação continuada seja requisito para que se estabeleça em sua função de colaborar para o crescimento humano dos discentes e do próprio docente (CAVALCANTE et al. 2012).

Na asserção 7 “A formação docente é um processo proporcionado pela experiência profissional” com 4 pontos para a CP, os docentes mostram-se discordantes fato que tem recebido destaque atualmente no ensino superior onde cada vez mais se verifica que a expertise técnica é necessária, mas não suficiente, pois a qualificação pedagógica deve necessariamente estar atrelada a mesma, o que qualifica o processo formativo.¹⁸ Somente qualificação pedagógica adequada, atrelada a atualização permanente (tanto técnica quanto didático - pedagógica) proporcionam uma formação generalista, humanista, crítica e reflexiva, necessária a um profissional da área da saúde, como orienta as novas DCN (LAZZARIN; NAKAMA; CORDONI JÚNIOR, 2010).

Na asserção A8 “Há necessidade de se repensar a formação pedagógica dos professores que atuam no ensino universitário em saúde” com 4 pontos para a CP observamos a concordância dos respondentes. A pedagogia universitária requer uma mudança de paradigma, eliminando definitivamente o modelo dominante, do protótipo flexneriano/biomédico, onde a saúde constitui a ausência de doença, não levando em conta o papel dos fatores sociais ou subjetividade individual. Para romper com este modelo é fundamental a reavaliação do papel do docente, protagonista deste processo, neste contexto (PERIM et al., 2009).

As DCN vêm norteando as mudanças curriculares em saúde, evidenciando que competências como gestão, comunicação entre outras, só são desenvolvidas com professores com domínio técnico e pedagógico como já observado há mais de duas décadas. As asserções 17, 24 e 29 apontaram respectivamente “Existe dificuldade do docente da área da saúde em superar falhas da formação docente e enfrentar a dicotomia teoria-prática”, “As práticas de formação que tomam como referência as dimensões coletivas contribuem para a emancipação profissional e autonomia” e “A formação pedagógica deve integrar as experiências dos docentes com a discussão e debates fundamentados em princípios teóricos de educação” todas com 4 pontos para a CP. A inclinação á concordância mostram como a

tratativa individual quanto à docência carrega mais dificuldades e na medida em que ela se transforma num trabalho coletivo as possibilidades são mais exitosas.

A asserção A35 corrobora com esta percepção ao defender que “A formação dos docentes da área da saúde dá-se por meio de processos de auto-formação” com 1 ponto para a CP e os docentes concordaram com 2,85 pontos.

Este “processo solitário” há muito se debate que entre vários fatores, isso se dá em função do que as asserções A28 e A36 afirmaram respectivamente ambas com 4 pontos para a CP “A pouca valorização dada à formação pedagógica do professor universitário pode ser atribuída ao desmerecimento da atividade de ensino” e “A formação em nível de graduação e em pós-graduação nas áreas da saúde tem se preocupado com as dimensões técnico-científicas em detrimento dos aspectos didáticos e pedagógicos, a interdisciplinaridade, dimensões sócio-política e ideológica”.

CONSIDERAÇÕES FINAIS: Conhecer a percepção de profissionais da área da saúde sobre sua formação pedagógica revelou que o domínio da técnica ou do conteúdo não é suficiente para o desenvolvimento do processo de ensino/aprendizagem. As percepções colhidas nos mostraram que: Há necessidade de se repensar a formação pedagógica dos professores que atuam no ensino universitário em saúde; Capacitações docentes por meio de uma educação permanente e coletiva são necessárias para a qualificação da docência; A formação docente no ensino superior se dá pela soma da expertise técnica (profissional) e pedagógica; A pouca valorização na carreira docente no âmbito da formação pedagógica pelas IES, tem contribuído para a desqualificação das atividades de ensino; Os cursos de pós graduação *scripto sensu* não tem contribuído para a qualificação pedagógica no ensino superior, pois, tem valorizado mais as atividades relacionadas à pesquisa o que tem levado a um processo de “auto capacitação” de forma individualizada e pouco exitosa.

REFERÊNCIAS

1. DOS REIS, Francisco José Candido; PANÚNCIO-PINTO, Maria Paula; VIEIRA, Marta Neves Campanelli Marçal. Planejamento educacional. **Medicina (Ribeirao Preto. Online)**, v. 47, n. 3, p. 280-283, 2014.

2. DELORS, Jacques et al. Educação: um tesouro a descobrir. revisada. Editora Cortez, 7ª edição, 2012, 240 p.
3. RIBEIRO, Marinalva Lopes; CUNHA, Maria Isabel da. Trajetórias da docência universitária em um programa de pós-graduação em Saúde Coletiva. **Interface- Comunicação, Saúde, Educação**, v. 14, p. 52-68, 2010.
4. FREITAS, Daniel Antunes et al. Saberes docentes sobre processo ensino-aprendizagem e sua importância para a formação profissional em saúde. **Interface- Comunicação, Saúde, Educação**, v. 20, p. 437-448, 2016.
5. OLIVEIRA, Cláudia Chueire; VASCONCELLOS, Maura Maria Morita. A formação pedagógica institucional para a docência na Educação Superior. **Interface- Comunicação, Saúde, Educação**, v. 15, p. 1011-1024, 2011.
6. RITZ, Maria Rita de Cassia et al. Qualidade de vida no trabalho: construindo, medindo e validando uma pesquisa. Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica (IMECC), UNICAMP, Campinas, dezembro de 2000.
7. OLIVEIRA, Tânia Modesto Veludo de. Escalas de mensuração de atitudes: Thurstone, Osgood, Stapel, Likert, Guttman, Alpert. **Administração On Line**, v. 2, n. 2, p. 1-25, 2001.
8. JANSEN, Beatriz Ferreira; BATISTA, Sylvia Helena; BATISTA, Nildo. O processo de ensino/aprendizagem no mestrado profissional—mp norte: análise de uma experiência. **Enseñanza de las ciencias: revista de investigación y experiencias didácticas**, n. Extra, p. 1246-1251, 2013.
9. CAVALCANTE, Lucíola Inês Pessoa et al. A docência no ensino superior na área da saúde: formação continuada/desenvolvimento profissional em foco. **Revista Eletrônica Pesquiseduca**, v. 3, n. 6, p. 162-182, 2012.
10. LAZZARIN, Helen Cristina; NAKAMA, Luiza; CORDONI JÚNIOR, Luiz. Percepção de professores de odontologia no processo de ensino-aprendizagem. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 15, p. 1801-1810, 2010.
11. PERIM, Gianna Lepre et al. Desenvolvimento docente e a formação de médicos. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 33(Supl1), p. 70-82, 2009.
12. SOARES, Sandra Regina; CUNHA, Maria Isabel da. **Formação do professor: a docência universitária em busca de legitimidade**. EDUFBA, p. 134, 2010.

TRIAGEM DE COMPOSTOS CANDIDATOS A INIBIÇÃO DA CATECOL-O-METILTRANSFERASE COMO TRATAMENTO POTENCIAL DA DOENÇA DE PARKINSON¹

SILVA, Iasmin Ramos²; **PARISE**, Michelle Rocha³; **SILVA**, Roosevelt Alves⁴.

Palavras-chave: Catecol-O-metiltransferase. Doença de Parkinson. Inibidores.

1 INTRODUÇÃO/JUSTIFICATIVA

A doença de Parkinson (DP), é uma doença neurodegenerativa crônica, progressiva, que afeta cerca de 6 milhões de indivíduos no mundo. Caracteriza-se pela redução da influência dopaminérgica nigroestriatal e cortical; causada pela morte dos neurônios dopaminérgicos localizados na substância negra (PAGANO, 2017). O déficit de dopamina (DA) interfere no circuito de controle motor núcleo basal, levando à sintomas motores como tremor, bradicinesia, rigidez muscular e instabilidade postural. A degeneração extra sistema nigroestriatal leva ao aparecimento de diversos sintomas não motores. O diagnóstico da DP é difícil, e ocorre apenas quando houve degeneração de mais de 50% dos neurônios dopaminérgicos e os níveis de DA encontram-se reduzidos em 80% (WOLTERS, 2008).

A etiologia da DP ainda é desconhecida, mas acredita-se que fatores genéticos, ambientais e o envelhecimento estejam envolvidos com seu desenvolvimento (PEREIRA; GARRETT, 2010). O tratamento mais eficaz consiste na levodopaterapia, que é a reconstituição dos níveis de DA mediante a administração da levodopa, precursor natural da DA. Para que a levodopa exerça seu efeito, ela deve ser biotransformada em DA no cérebro. Ao ser administrada, sofre metabolismo pelas enzimas aminoácido aromático descarboxilase (AADC) e catecol-O-metiltransferase (COMT), e apenas 1% da dose alcança o cérebro. Uma associação de levodopa com inibidores dessas enzimas, pode aumentar sua

¹ Resumo revisado pelo orientador do projeto Prof. Dr. Roosevelt Alves da Silva.

² Mestranda no Programa de Pós-Graduação em Ciências Aplicadas à Saúde (PPGCAS) e bolsista da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). Universidade Federal de Goiás (UFG). iasminramost@gmail.com.

³ Professora Doutora do curso de Medicina, Universidade Federal de Goiás (UFG) e co-orientadora do projeto. microcha123@gmail.com.

⁴ Professor Doutor e Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Ciências Aplicadas à Saúde (PPGCAS), Universidade Federal de Goiás (UFG). rooseveltfisicaufg@gmail.com.

biodisponibilidade e potencializar seu efeito terapêutico (BRASIL, 2018; FERNANDES; ANDRADE-FILHO, 2018).

No Brasil, atualmente, apenas dois inibidores da COMT são disponibilizados, sendo a tolcapona e a entacapona. A tolcapona pode levar a hepatotoxicidade, e a entacapona, embora seja considerada segura, apresenta baixa disponibilidade oral, ampla variação interindividual, e taxas elevadas de abstinência (BRASIL, 2018). Portanto, ainda existe a necessidade da descoberta de inibidores da COMT, mais eficazes e seguros. Assim, pretende-se por meio de estratégias computacionais, a identificação de novos fármacos que atuem sobre a COMT, que apresentem menos efeitos deletérios aos pacientes e menor toxicidade.

2 BASE TEÓRICA

A COMT é uma enzima monomérica, dependente de magnésio (Mg^{2+}), capaz de transferir grupos metil do cofator S-adenosilmetionina (SAM) para grupos hidroxila de vários compostos catecólicos através de uma O-metilação. Está envolvida com a inativação da DA e da L-DOPA. Existem duas isoformas de COMT codificadas por um único gene: a forma solúvel (S-COMT); e a isoforma ligada a membrana (MB-COMT). S-COMT é predominante, sendo expressa em níveis mais elevados no fígado, rim e no trato gastrointestinal; MB-COMT é predominante no cérebro (LUNDSTRÖM et al., 1995; MÄNNISTÖ; KAAKKOLA, 1999; MYOHANEN et al., 2010).

É constituída por um domínio único α/β , onde 8 hélices α se dispõem ao redor de um núcleo de folhas β de sete filamentos na zona central. O sítio ativo consiste num domínio de ligação para SAM e no centro catalítico, que forma uma concavidade na superfície externa da enzima (Figura 1) (MANISTTO; KAAKKOLA, 1999; ZHIGUO et al., 2013).

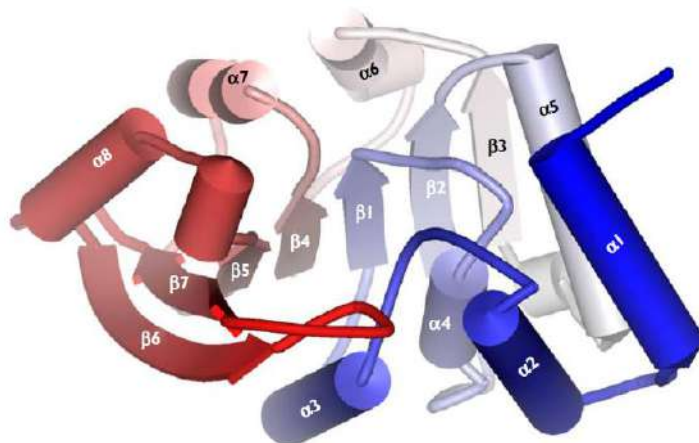


Figura 1. Estrutura terciária da COMT (PDB ID: 3BWM). Fonte: ZHIGUO et al., 2013.

Métodos *in silico* na busca de novos fármacos têm recebido crescente atenção. Estes são usados como ferramentas no estudo, interpretação, e previsão de estruturas moleculares e suas propriedades. A simulação por dinâmica molecular (DM) e o *docking* molecular são metodologias utilizadas para estudo das interações de diversos ligantes com determinado alvo, avaliando-se aspectos enérgicos e informações estruturais obtidas a partir destas interações (SALSBURY JR., 2010).

A procura por ligantes consiste na criação de uma molécula nova, ou a partir de moléculas existentes em bancos de compostos que possam ter ação sobre o receptor em estudo. Uma vantagem dos estudos computacionais consiste na utilização de estruturas proteicas depositadas em bancos de dados. Em contrapartida, estudos experimentais requerem a obtenção de proteínas isoladas e purificadas, o que nem sempre é possível. Assim, estudos *in silico* se destacam devido à redução de tempo e custo relacionados às pesquisas (SALSBURY JR., 2010).

3 OBJETIVOS

Triagem de candidatos a fármacos em potencial para o tratamento da DP, com prioridade para compostos com ação sobre a enzima COMT humana, a partir do estudo das interações/afinidade de COMT com diferentes ligantes, utilizando metodologias computacionais de DM clássica e *docking* molecular.

4 METODOLOGIA

A estrutura da COMT foi obtida pelo PDB ID: 3BWM com resolução de 1,98 Å. A S-COMT utilizada neste trabalho é composta por 221 resíduos de aminoácidos e apresenta um cofator, de forma que suas coordenadas foram mantidas. Foram realizadas duas simulações de DM independentes: A primeira utilizando COMT livre (simulação-1); a segunda utilizando COMT, SAM e Mg²⁺ (simulação-2).

Na simulação-1 foi utilizado o software GROMACS 5.2.1 com campo de força Amberff99SB-ILND. O sistema foi neutralizado com íons sódio ou cloreto e, posteriormente, a proteína foi solvatada num modelo de caixa dodecaédrica com moléculas de água TIP3P. Após passos de minimização, e equilibração das variáveis termodinâmicas, foi feita a simulação com tempo de 100 nanosegundos (ns). Na simulação-2 a topologia de SAM utilizada foi a proposta por Saez e Vöhringer-Martinez (2015). Os passos seguintes foram realizados conforme descrito para a simulação-1. A análise da trajetória, foi feita por meio da Raiz do Desvio Quadrático Médio (RMSD).

Na segunda etapa, será realizada a triagem de compostos utilizando a estrutura nativa como controle, e as conformações mais importantes da DM serão utilizadas no *docking*. Com base na seleção do sítio ativo da COMT, a triagem de compostos será realizada por simulações com o *software Autodock Vina* varrendo todos os compostos dos bancos ZINC NP, FDA *Approved* e *Chembridge*. Os melhores compostos serão classificados baseados em sua afinidade e eficiência de ligação. A estabilidade dos complexos será avaliada em simulações de DM, e a ação destes compostos na modulação/inibição da COMT será proposta.

5 RESULTADOS PARCIAIS E DISCUSSÃO

Após a simulação 1, com tempo de 100 ns, as mudanças conformacionais da proteína foram identificadas pelo RMSD (Figura 2).

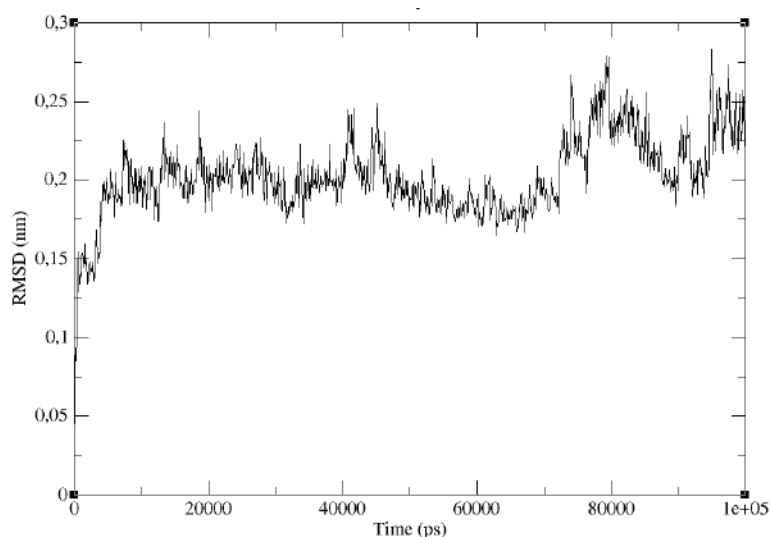


Figura 2. Trajetória do RMSD da COMT livre durante a simulação 1 de DM.

Observamos que, próximo a 80000 picossegundos (ps), a proteína sofre ajuste na conformação que resulta em consideráveis flutuações, as quais se mantêm até o final da trajetória. Por este motivo, a simulação passará por uma extensão de mais 100 ns, ou até se equilibrar completamente.

Para a simulação 2, nos passos iniciais da minimização, o Mg^{2+} ficará sujeito restrição até que ele se ordene com as moléculas de água e, conseqüentemente, possa estabilizar-se nas etapas subsequentes sem restrições.

6 CONCLUSÕES PARCIAIS E PERSPECTIVAS

Este trabalho propõe um estudo da enzima COMT humana em solução, baseado em sua estrutura 3D já resolvida. Posteriormente, pretende-se propor compostos inibidores através de triagem virtual baseados nestas análises preliminares da estrutura da proteína por DM.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Aprova o Protocolo de Diretrizes Terapêuticas da Doença de Parkinson. Deliberação N° 273/2017. Rdc N° 291 de Agosto de 2017. **Diário Oficial da União**. Acesso em: 20 de Julho de 2018.

FERNANDES, B. J. D.; ANDRADE-FILHO, A. S. Perfil farmacológico da opicapona em pacientes com doença de Parkinson sob tratamento com levodopa. **Rev. Bras. Neurol. Psiquiat.**, v. 22, n. 1, p. 60-72, abr. 2018.

LUNDSTRÖM, K. et al. Cloning, expression and structure of catechol-O-methyltransferase. Amsterdã, **Biochim. Biophys. Acta**, v. 1251, n. 1, p. 1-10, ago. 1995.

MÄNNISTÖ, P. T.; KAAKKOLA, S. Catechol-O-methyltransferase (COMT): Biochemistry, molecular biology, pharmacology, and clinical efficacy of the new selective COMT inhibitors. Baltimore, **Pharmacol. Rev.**, v. 51, n. 4, p. 593-628, dez. 1999.

MYOHANEN, T. T.; SCHENDZIELORZ, N.; MÄNNISTÖ, P. T. Distribution of catechol-O-methyltransferase (COMT) proteins and enzymatic activities in wild-type and soluble COMT deficient mice. New York, **J. Neurochem.**, n. 113, v. 6, p. 1632-1643, jun. 2010.

PAGANO, G. et al. Serotonin transporter in Parkinson's disease: A meta-analysis of positron emission tomography studies. Boston, **Ann. Neurol.**, v. 81, n. 2, p.171-180, fev. 2017.

PEREIRA D.; GARRETT, C. Factores de risco da doença de Parkinson um estudo epidemiológico. Porto, **Acta Med. Port.**, v. 23, p. 15-24, 2010.

SAEZ, D. A.; VÖHRINGER-MARTINEZ, E. A consistent S-adenosylmethionine force field improved by dynamic Hirshfeld-I atomic charges for biomolecular simulation. **J. Comput. Aided. Mol. Des.**, v. 29, n. 10, p. 951-961, out. 2015.

SALSBURY, F. R. Jr. Molecular dynamics simulations of protein dynamics and their relevance to drug discovery. **Curr. Opin. Pharmacol.**, v. 10, n. 11., p. 738-744, dez. 2010.

WOLTERS, E. C. Variability in the clinical expression os Parkinson's disease. Amsterdã, **J. Neurol. Sci.**, v. 266, n. 1-2, p. 197-203, set. 2008.

ZHIGUO, M. A.; HONGMING, L. I. U.; BAOJIAN, W. U. Structure-based drug design of catechol-O-methyltransferase inhibitors for CNS disorders. China, **Br. J. Clin. Pharmacol.**, n. 77, v. 3, p. 410-420, mai. 2013.

ANÁLISE DAS VARIÁVEIS METEREOLÓGICAS E INCIDÊNCIA DE DENGUE EM UM MUNICÍPIO DO ESTADO DE GOIÁS

TANNOUS, Isabele Pereira (bolsista)¹; **MARIANO**, Zilda de Fátima (co-autor)²; **RIBEIRO**, Juliana Pires (co-autor)³; **DOS SANTOS**, Wagner Gouvêa (orientador)⁴

Palavras-chave: Arbovírus. Saúde Pública. Variáveis Climáticas.

Introdução

A dengue é uma doença transmitida por mosquitos do gênero *Aedes*, caracterizada como doença aguda febril, etiologicamente viral e de gravidade distinta. Até o momento foram identificados cinco sorotipos distintos da doença: DENV-1, 2, 3, 4 e 5, sendo o último identificado recentemente em 2007 na Malásia (SPJ, 2013). Esses sorotipos podem infectar o ser humano por meio de duas espécies de mosquitos (*Aedes aegypti* e *Aedes albopictus*) (SANTOS et al, 2008).

O principal vetor *Aedes aegypti*, uma espécie altamente antropofílica, tem se adaptado aos ambientes urbanos através do uso de reservatórios artificiais que coletam águas da chuva ou aqueles utilizados para armazenamento de água para uso doméstico, como local de ovoposição e desenvolvimento de larvas. Por isso, a dengue se tornou nos últimos anos um sério problema de saúde pública sendo considerada a mais frequente arbovirose que afeta o ser humano (DIAS et al, 2010).

No mundo, cerca de 108 novos casos são registrados anualmente em mais de 100 países endêmicos, colocando mais de 40% da população mundial em risco (cerca de 2,5 bilhões de pessoas). As regiões mais afetadas segundo a Organização Mundial

Resumo revisado pelo orientador Prof. Dr. Wagner Gouvêa dos Santos Cadastro do Projeto de Pesquisa - código SAP- 44149. ¹ Bolsista da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Goiás. Mestranda no Programa de Pós-Graduação em Ciências Aplicadas à Saúde – Unidade Acadêmica Especial de Ciências da Saúde, UFG, Regional Jataí E-mail: isabeletannous@hotmail.com. ² Programa de Pós-Graduação em Geografia, Unidade Acadêmica Especial de Estudos Geográficos, UFG/Regional Jataí. ³ Doutoranda no Programa de Pós-graduação da Universidade Federal de Goiás/ Faculdade de Enfermagem, UFG, Goiânia E-mail: july.juliana68@gmail.com. ⁴ Laboratório de Genética e Biologia Molecular, Curso de Biomedicina, Programa de Pós-Graduação em Ciências Aplicadas à Saúde – Unidade Acadêmica Especial de Ciências da Saúde, UFG/Regional Jataí. E-mail: wagbrpt@hotmail.com.

de Saúde (2016a) são: região das Américas e do Sudeste da Ásia, com mais de 1,2 milhão de casos registrados em 2008 e mais de 3 milhões em 2013.

A doença de padrão sazonal apresenta no Brasil índices mais elevados de casos nos cinco primeiros meses do ano, período considerado mais quente e úmido, típico dos climas tropicais. As altas temperaturas, umidade e épocas chuvosas principalmente durante o período do verão, são fatores determinantes que auxiliam na multiplicação e difusão do vetor da dengue (BRAGA & VALLE, 2007).

Em Jataí, a dengue se distribuí de maneira intensa, com registros durante todo o ano, no qual os índices de casos confirmados seguem um padrão sazonal, com ocorrência registradas principalmente no período do verão e do outono. Embora a cidade disponha de políticas voltadas para o combate da doença, ainda não foi possível o controle da dengue no município (PEREIRA et al, 2010).

Num contexto geral, o estudo aqui apresentado consiste em uma importante fonte de informações sobre a influência das variáveis meteorológicas na incidência de casos de dengue na cidade de Jataí. Além de vir a contribuir para o mapeamento de áreas mais críticas para o desenvolvimento do vetor pode auxiliar a prevenção e redução dos casos de dengue no município, visto que, informações fidedignas adquiridas com a pesquisa possibilitará um melhor e mais eficaz controle da doença.

Objetivo

Investigar a associação entre os índices de pluviosidade, temperatura e umidade e o aumento dos casos de dengue por mês, no período de três anos no município de Jataí.

Metodologia

Consiste em um estudo epidemiológico descritivo transversal, o qual teve como objeto todos os casos de dengue provenientes do município de Jataí, notificados e confirmados por bairros através do SINAN. O corte do estudo compreende o período de três anos, 2014, 2015 e 2016. Os dados epidemiológicos foram disponibilizados pelo Departamento de Núcleo de Vigilância Epidemiológica e Ambiental em Saúde/ Secretaria de Saúde – Jataí/GO, obtidos pelo (SINAN). Os dados de precipitação, temperatura e umidade mensais foram disponibilizados pela Estação Meteorológica e Laboratório de Climatologia/ Convênio Regional Jataí/UFG-INMET/GO. Os dados

referentes aos casos da doença foram obtidos exclusivamente de fontes secundárias de modo que foi dispensada a aprovação do projeto por Comitê de Ética em Pesquisa.

Resultados e Discussão

No período investigado, casos de dengue foram notificados durante todo os meses do ano no município de Jataí, sendo esses crescentes e contínuos no período de fevereiro a maio, com conseqüente diminuição no registro de casos de junho até novembro, sendo que a partir de novembro o número de casos notificados começam a aumentar novamente, coincidindo com o início das chuvas, conforme ilustra a figura 1.

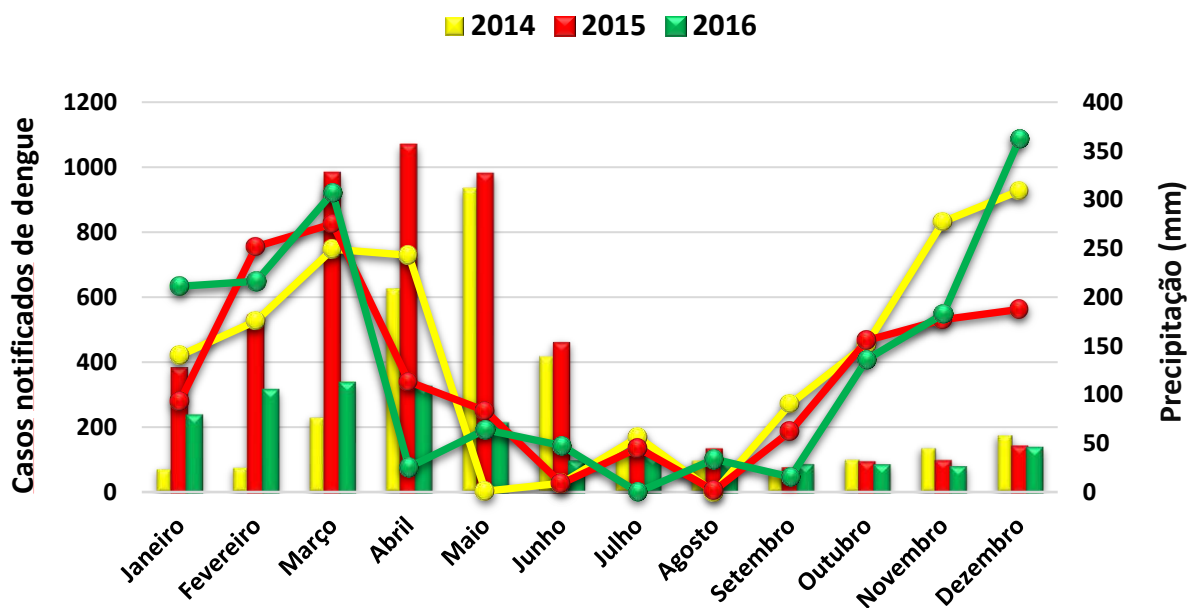


Figura 1: Índice pluviométrico e casos de dengue notificados. Jataí, GO, 2014, 2015 e 2016.

Fonte: Estação Meteorológica e Laboratório de Climatologia/UFG-INMET/GO

Fonte: Núcleo de Vigilância Epidemiológica/SINAN

É possível identificar ainda no gráfico, que o ano de 2014 apresentou precipitação anual média de 142 mm, com período chuvoso de janeiro a abril no primeiro semestre e de outubro a dezembro no segundo semestre do ano. O mês mais chuvoso foi dezembro com 309,2 mm. No ano de 2015, o período chuvoso foi de fevereiro a abril no primeiro semestre e de outubro a dezembro no segundo semestre e março foi o mês que destacou com maior índice pluviométrico de 275,2 mm. A precipitação anual média ficou em torno de 121,2 mm. Já em 2016, o período chuvoso no primeiro semestre foi de janeiro a março e no segundo semestre de outubro a dezembro. Os

meses mais chuvosos foram, março e dezembro com 307 mm e 362,3 mm respectivamente. Já a precipitação média anual foi de 133,5 mm.

Portanto, os dados obtidos no trabalho confirmaram uma relação entre o período chuvoso e o aumento no número de casos registrados de dengue, em especial, nos meses seguintes após o início da chuva.

Quanto à temperatura, nos meses de setembro a abril, período das temperaturas mais elevadas em Jataí, geralmente entre 23,5^oe 26,2^oC, observou-se uma discreta associação entre este fator e o aumento do número de casos de dengue, o que pode ser justificado pelo aparecimento de mais focos do vetor em períodos mais quentes. No período que compreende de maio a agosto, a temperatura no município tende a diminuir, porém, continua sendo favorável para a proliferação do vetor, visto que, casos de dengue continuam a aparecer durante todo o ano. Portanto, nesse estudo, não foi possível afirmar que a variável meteorológica temperatura influencia significativamente na incidência dos casos de dengue em Jataí.

Já os dados de umidade relativa encontrados no estudo apresentaram uma relação positiva com o número de casos de dengue. Ou seja, quanto menor a umidade do ar, menor a quantidade de casos, e quanto maior a umidade, maior a quantidade de casos notificados da doença.

O trabalho mostra que nos três anos analisados, durante o período de junho a outubro, a umidade do ar tende a diminuir e conseqüentemente o número de casos de dengue diminuem simultaneamente. A amplitude máxima registrou 71% e a mínima 48%. Ao contrário do que ocorreu de novembro até maio no município entre os anos de 2014, 2015 e 2016, com aumento nos registros da umidade, amplitude máxima de 79% e mínima de 72%.

Em suma, o estudo mostra que a incidência de casos de dengue sofre influências das condições meteorológicas e está relacionada com o aumento da pluviosidade, da temperatura e da umidade do ar. Esses fatores abióticos favorecem o aumento do número de focos do vetor, assim como o seu desenvolvimento.

Conclusão

O estudo constatou que em Jataí, nos três anos analisados, ocorreram sucessivas reincidências de casos por dengue, com número crescente de casos notificados mensalmente durante épocas chuvosas.

Foi possível identificar também, que algumas variáveis climáticas, quando analisadas isoladamente, não interferem significativamente no aumento de casos de dengue, como por exemplo a variável umidade. Porém, quando analisadas concomitantemente, essas três variáveis: pluviometria, umidade e temperatura refletem claramente no aumento de registros de casos no município de Jataí.

Por fim, a pesquisa sugere reflexões relativas às ações educativas implantadas para a prevenção e controle da dengue em Jataí-GO, principalmente nos períodos endêmicos. Destaca ainda, a necessidade de aumentar os cuidados de eliminação dos focos de criação do vetor nos períodos em que as condições climáticas favorecem ao aumento do número de casos de dengue.

Referências

BRAGA, Ima Aparecida; VALLE, Denise. *Aedes aegypti*: histórico do controle no Brasil. **Revista Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, v. 16, n. 2, p. 113-118, jun. 2007.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. **Dengue diagnóstico e manejo clínico: adultos e criança / Ministério da Saúde**, 5. ed. Brasília, 2016.

DIAS, Larissa Barbieiro de Almeida et al. Dengue: transmissão, aspectos clínicos, diagnóstico e tratamento. Em: Simpósio Condutas em enfermagem de clínica médica de hospital de média complexidade, Parte 1 Capítulo VI.; 2010, Ribeirão Preto, 2010. p. 143-52.

PEREIRA, Clarissa Cardoso; MARIANO, Zilda de Fátima; ROCHA, José Ricardo Rodrigues. Dengue: uma análise climato-geográfica na cidade de Jataí-Go. **Revista Brasileira de Climatologia**, Curitiba, v. 6, n. 6, p. 93-106, jun. 2010.

SANTOS, N. S. O.; ROMANOS, M. T. V.; WIGG, M. D. **Introdução à virologia humana**. 2ª. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.

Science Partner Journal (SPJ). Disponível em: <http://www.sciencemag.org/news/2013/10/first-new-dengue-virus-type-50-years>. Acesso em: 06 ago. 2018.

Fonte Financiadora: FAPEG Bolsa de Mestrado a IPT

POTENCIAL E RISCO DA FOTOTERAPIA ANTIMICROBIANA¹

GALO, Ítalo Dany Cavalcante²; **DOS SANTOS**, Wagner Gouvêa³

Palavras-chave: Fotobiomodulação, Resistência bacteriana, Estudo *in vitro*

1 INTRODUÇÃO

Infecções bacterianas vêm elevando índices de morbidade e mortalidade, especialmente no âmbito hospitalar, quadro que tende a piorar com o problema da resistência bacteriana (KHAN et al, 2017). Dentre as espécies de importância clínica destacam-se a *Staphylococcus aureus* (*S. aureus*), a *Escherichia coli* (*E. coli*) e a *Pseudomonas aeruginosa* (*P. aeruginosa*), pois são patógenos de grande incidência, independente do fator geográfico, e são conhecidas por sua capacidade de desenvolver resistência a antibióticos (SYDNOR et al, 2011).

Considerando o grave problema de saúde pública que é a resistência bacteriana, novas alternativas antimicrobianas são alvo de estudos recentes, como a fotoemissão de baixa intensidade. Faixas de luz em comprimentos entre 405 - 470 nm (do violeta ao azul) representam, atualmente, uma terapia antibacteriana em potencial, mostrando resultados satisfatórios na supressão de proliferação bacteriana em estudos *in vitro* (DE SOUSA et al, 2015; MASSON-MEYERS et al, 2015). Contudo, ainda há contradições na literatura em relação a esta modalidade, o que dificulta a definição de sua real funcionalidade e a determinação de sua viabilidade como método antimicrobiano alternativo.

2 OBJETIVO

Este estudo teve como objetivo testar a ação antimicrobiana da luz azul em

¹ Resumo revisado pelo orientador do projeto cadastrado sob o código 44202: Prof. Dr. Wagner Gouvêa dos Santos.

² Mestre em Ciências Aplicadas à Saúde – Unidade Acadêmica de Ciências da Saúde – UFG/ReJ. Email: icdgalo@gmail.com

³ Professor Doutor do Curso de Biomedicina e do Programa de Pós-Graduação em Ciências Aplicadas à Saúde – Unidade Acadêmica de Ciências da Saúde – UFG/ReJ. Email: wagbrpt@hotmail.com

diferentes condições experimentais *in vitro* de forma a fundamentar seu uso clínico e detectar possíveis riscos de tal aplicação.

3 METODOLOGIA

Foram feitas culturas *in vitro* de *S. aureus* (ATCC 25923), *E. coli* (ATCC 25922) e *P. aeruginosa* (ATCC 27853) em placas de Petri de 55 mm contendo ágar Mueller-Hinton (AMH) ou tubos de ensaio de 4 mL contendo solução salina 0,9 %, caldo Mueller-Hinton (MH) ou caldo *Brain-Heart Infusion* (BHI). Em todos os casos, as bactérias foram diluídas em solução salina 0,9% estéril para obtenção de turbidez de 0,5 de acordo com escala de McFarland (equivalente a $1,5 \times 10^8$ UFC/mL), a partir da qual se realizava diluições seriadas até 1:100000 para a aplicação em BHI, e MH, e 1:10000 para os demais procedimentos. Os inóculos finais (100 μ L em cada placa) eram semeados com uso de alça Drigalski, e em todos os casos as culturas foram incubadas à 36,5° C durante 24 h após os experimentos. Para a contagem de colônias, foi usado o *Colony Counter* (plugin do software *ImageJ*). O emissor de luz azul usado consistia de três LEDs de 3 W (700 mA) com comprimento de onda de 470 nm de pico, potência radiométrica de 850 mW e feixe contínuo.

Para a aplicação da luz em placas após semeadura das bactérias, foi usado filtro de infravermelho entre emissor e a amostra, a distância entre LED e superfície do meio de cultura foi de 5,5 cm e a irradiância gerada foi 13,19 mW/cm², o que somada ao tempo de aplicação de 6 horas gerou a fluência 284,90 J/cm². Foram feitas 6 repetições do experimento, em cada uma foram usadas 6 placas contendo AMH para cada bactéria (3 irradiadas com luz azul, 3 como controle).

Houve, também, a aplicação da luz azul nos inóculos bacterianos em meio líquido. O primeiro teste foi feito com uso de solução salina 0,9% (representando o meio pobre em nutrientes). O volume de 1 mL do inóculo obtido após a diluição era depositado em cada tubo de ensaio, o qual era posicionado sob o LED e submetido à fotoemissão. A distância entre o LED e a superfície do líquido foi de 2 cm, gerando irradiância de 14,61 mW/cm², que somada ao tempo de 3 horas gerou a fluência 157,78 J/cm². Para cada tubo experimental foi preparado o respectivo controle (tubo abrigado da luz com uso de papel alumínio), e para cada tubo foram preparadas 12 placas contendo AMH (6 experimentais e 6 controles). Para o segundo teste, o

mesmo protocolo foi realizado com uso de BHI (*S. aureus* e *P. aeruginosa*) e MH (*E. coli*), representando os meios ricos em nutrientes.

Por fim, usando o protocolo de aplicação da fotoemissão em meios ricos em nutrientes, foi realizado teste preliminar de resistência bacteriana, o qual consistiu em aplicações consecutivas de luz azul para cada bactéria. Para tal, 1 mL do inóculo era obtido da diluição era depositado em cada tubo. A exposição de 3 horas era executada, a semeadura das amostras em AMH era feita e a incubação de 24 horas iniciada. Após este período, fotos digitais eram obtidas, colônias sobreviventes e colônias controle eram depositadas em tubos contendo MH ou BHI e procedia-se incubação visando nova proliferação; após 24 horas, as amostras eram semeadas em ágar e incubadas por mais 24 horas visando obtenção de colônias isoladas para posterior diluição seriada, sendo que as colônias originadas desta nova incubação eram aquelas usadas para nova exposição à luz azul. Este procedimento foi repetido consecutivamente por sete vezes.

A análise estatística foi feita com o software SPSS 17.0, os valores sendo expostos em média \pm desvio padrão. O teste de Shapiro-Wilk foi usado para verificar a normalidade da distribuição amostral, os testes *t* de Student e U de Mann-Whitney foram usados na comparação entre grupos independentes ($p < 0,05$).

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na aplicação após semeadura, a luz azul gerou ação antimicrobiana em todos os casos (Tabela 1), a percentagem de inibição foi menor para a *P. aeruginosa* quando comparada à *S. aureus* ($p = 0,026$) e a *E. coli* ($p = 0,004$). Na aplicação em solução salina 0,9 %, também houve redução na proliferação para as três espécies estudadas (Tabela 2), novamente a percentagem de inibição da *P. aeruginosa* foi significativamente menor em comparação com *S. aureus* e *E. coli* ($p = 0,049$ para ambas). Na aplicação em BHI e MH, também houve importante inibição em todos os casos (Tabela 3), mas, foram observadas diferentes intensidades nesta inibição.

No teste de resistência bacteriana, em todas as aplicações houve diferença significativa entre grupos experimentais e controle ($p = 0,049$ teste U de Mann-Whitney para $p < 0,05$). Contudo, o padrão das percentagens de inibição evidencia diferentes tendências para cada espécie (Figura 1). Ao comparar 1ª e 7ª aplicações de luz azul, nota-se indicativo de aumento na sensibilidade da *S. aureus* (de $52,21 \pm$

9,32 % para $84,38 \pm 6,91$ %; $p = 0,009$), manutenção no padrão de inibição para a *P. aeruginosa* (de $69,66 \pm 8,37$ % para $65,88 \pm 7,99$ %; $p = 0,602$) e tendência à resistência no caso da *E. coli* (de $97,52 \pm 2,44$ % para $75,97 \pm 7,18$ %; $p = 0,049$).

Tabela 1 - Contagem de colônias na aplicação da luz azul pós-semeadura.

Bactérias	Grupo controle	Grupo experimental	p	% de Inibição
<i>S. aureus</i>	$132,33 \pm 6,5$	$27,33 \pm 6,02$	0,049*	$79,16 \pm 5,55$
<i>E. coli</i>	$281,66 \pm 7,06$	$63,66 \pm 7,57$	0,049*	$77,39 \pm 2,7$
<i>P. aeruginosa</i>	$228,66 \pm 11,5$	$81,33 \pm 10,01$	0,049*	$64,52 \pm 2,51$

* Diferença estatisticamente significativa pelo teste U de Mann-Whitney para amostras independentes ($p < 0,05$).

Tabela 2 - Contagem de colônias na aplicação da luz azul em solução salina.

Bactérias	Grupo controle	Grupo experimental	p	% de Inibição
<i>S. aureus</i>	203 ± 6	$2,3 \pm 0,57$	0,046*	$98,84 \pm 0,28$
<i>E. coli</i>	$605,66 \pm 10,02$	$1,33 \pm 1,52$	0,049*	$99,78 \pm 0,24$
<i>P. aeruginosa</i>	$339,33 \pm 12,01$	134 ± 16	0,049*	$66,41 \pm 4,45$

* Diferença estatisticamente significativa pelo teste U de Mann-Whitney para amostras independentes ($p < 0,05$).

Tabela 3 - Contagem de colônias na aplicação da luz azul em BHI e MH.

Bactérias	Grupo controle	Grupo experimental	p	% de Inibição
<i>S. aureus</i>	$1120,33 \pm 94,5$	$552,66 \pm 49,52$	0,003*	$50,56 \pm 4,25$
<i>E. coli</i>	1957 ± 54	$539,33 \pm 63,4$	0,049**	$72,36 \pm 4,01$
<i>P. aeruginosa</i>	$1440 \pm 87,3$	$522 \pm 24,63$	0,049**	$63,72 \pm 1,34$

* Diferença estatisticamente significativa pelo teste *t* de Student para amostras independentes ($p < 0,05$). ** Diferença estatisticamente significativa pelo teste U de Mann-Whitney para amostras independentes ($p < 0,05$).

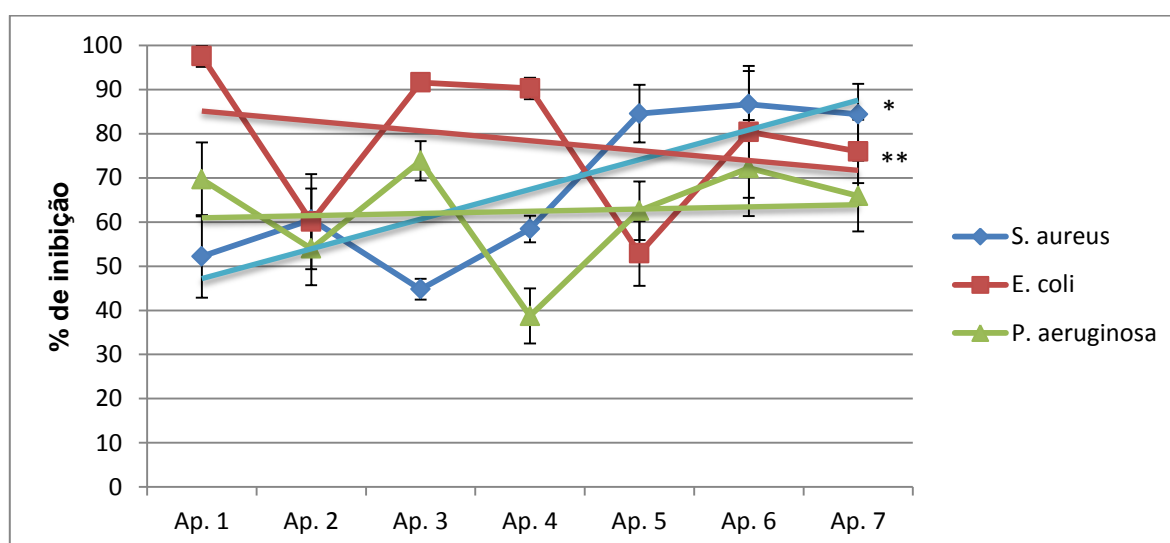


Figura 1 - Percentagens de inibição no teste de resistência à luz azul. * Diferença significativa no teste *t* de Student ($p < 0,05$) entre 1ª e 7ª aplicação. ** Diferença significativa no teste U de Mann-Whitney ($p < 0,05$) entre 1ª e 7ª aplicação.

No presente estudo, diferentes protocolos *in vitro* foram utilizados e em todos os casos o crescimento das bactérias estudadas apresentou importante inibição. Este resultado se mostra em concordância com a literatura, na qual é relatada a ação antimicrobiana da luz azul contra diversas bactérias, incluindo *S. aureus*, *E. coli* e *P. aeruginosa* (DE SOUSA et al, 2015; MASSON-MEYERS et al, 2015). Embora o comprimento de onda seja o fator mais essencial desta técnica, a fluência é um parâmetro de grande importância, sendo que o consenso é que para melhor ação antimicrobiana valores de maior intensidade (>100 J/cm²) são necessários (BIENER et al, 2017; BUMAH et al, 2015), fato que corrobora com os dados da presente pesquisa, mas, que se mostra conflitante com pesquisadores que relatam boa ação antimicrobiana com fluências de baixo valor (FONTANA et al, 2015) e evidencia a necessidade por mais estudos nesta linha de pesquisa.

Considerando seu padrão de aplicação, o uso clínico da luz azul enquanto método antimicrobiano estaria retido ao combate tópico, permitindo especialmente o tratamento de infecções em feridas superficiais de pele e mucosas ainda em seu início ou mesmo permitindo a aplicação preventiva, o que a médio-longo prazo pode evitar quadros de infecções sistêmicas e diminuir índices de infecções hospitalares (BIENER et al, 2017; DE SOUSA et al, 2015). Além disso, sendo comprovada a sua eficácia, a luz azul poderia ser usada, também, como agente esterilizante de produtos de comércio destinados à exportação, ou mesmo de instrumentos de uso médico (como cateteres, sondas, drenos, etc) (BUMAH et al, 2015).

Contudo, estes possíveis usos dependem da segurança do método, e em relação à possível resistência à luz azul a literatura é escassa, sendo que o único estudo encontrado relata tendência à resistência por parte de cepa de *S. aureus* resistente à meticilina (GUFFEY et al, 2013), diferente do padrão observado no presente estudo (embora as cepas testadas sejam diferentes). Por esta razão, é essencial que o aprofundamento no estudo da ação antimicrobiana da luz azul seja realizado, de forma a determinar fidedignamente se seu uso seria seguro e, em caso positivo, qual seria o padrão de aplicação ótimo.

5 CONCLUSÃO

Em todos os testes realizados, a luz azul foi capaz de gerar inibição na proliferação de *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa* e *Escherichia coli*,

sendo notificada tendência à resistência no caso da *Escherichia coli*. Considera-se de suma importância o aprofundamento no estudo desta terapia antimicrobiana em potencial de forma a melhor definir a viabilidade de seu uso.

REFERÊNCIAS

BIENER, G. et al. Blue/violet laser inactivates methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* by altering its transmembrane potential. **J Photochem Photobiol B**, v. 170, p. 118-124, 2017.

BUMAH, V. V. et al. Blue 470 nm light suppresses the growth of *Salmonella enterica* and methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA) in vitro. **Lasers Surg Med**, v. 47, p. 595–601, 2015.

DE SOUSA, N. T. et al. Blue laser inhibits bacterial growth of *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli* and *Pseudomonas aeruginosa*. **Photomed Laser Surg**, v. 33, n. 5, p. 278-282, 2015.

FONTANA, C. R. The effect of blue light on periodontal biofilm growth in vitro. **Lasers Med Sci**, v. 30, n. 8, p. 2077-2086, 2015.

GUFFEY, J. S. et al. Evidence of resistance development by *Staphylococcus aureus* to an in vitro, multiple stage application of 405 nm light from a supraluminous diode array. **Photomed Laser Surg**, v. 31, n. 4, p. 179-182, 2013.

KHAN, H. A. et al. Nosocomial infections: epidemiology, prevention, control and surveillance. **Asian Pac J Trop Biomed**, v. 7, n. 5, p. 478-482, 2017.

MASSON-MEYERS, D. S. et al. The relative antimicrobial effect of blue 405 nm LED and blue 405 nm laser on methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* in vitro. **Lasers Med Sci**, v. 30, n. 9, p. 2265-71, 2015.

SYDNOR, E. R. M. et al. Hospital epidemiology and infection control in acute-care settings. **Clin Microbiol Rev**. v. 24, n. 1, p. 141-173, 2011.



REPRESENTAÇÕES SOCIAIS SOBRE A VIOLÊNCIA DE GÊNERO NO CONTEXTO UNIVERSITÁRIO E SUAS IMPLICAÇÕES EDUCACIONAIS¹

PAIVA, Letícia Mendes²; LIMA, Rosely Ribeiro³

Palavras-chave: preconceito, abuso, mulher.

1 INTRODUÇÃO

A presente pesquisa é vinculada ao Programa de Pós-Graduação em Educação, da Universidade Federal de Goiás/Regional Jataí (UFG/REJ) e tem como objeto de pesquisa a violência de gênero, que está sendo analisado a partir de uma perspectiva psicossocial, pautada na Teoria das Representações Sociais de Serge Moscovici. Trata-se da versão atual do trabalho intitulado “(Re)conhecendo Representações Sociais de Universitários Acerca da Violência de Gênero”, apresentado no II Congresso de Ensino, Pesquisa e Extensão (CONEPE), no ano de 2017. A pesquisa voltou-se as tipificações da violência de gênero no âmbito da UFG/REJ e suas implicações educacionais. Assim, buscaremos apresentar alguns resultados obtidos, até o presente momento.

2 BASE TEÓRICA

Na versão anterior deste trabalho, apresentamos as categorias que norteiam a referida pesquisa, que são: gênero e violência de gênero. Quanto ao gênero, consideramos que é uma construção social, que, ao longo da história da humanidade, determina papéis específicos para mulheres e homens, baseados em uma visão biologicista. Entendemos que esta visão deve ser problematizada, pois em decorrência destes papéis são reforçadas as relações de poder que o masculino tem sobre o feminino, resultando na violência que um perpetua sobre o outro, que é naturalizada (LOURO, 2007).

¹ **Resumo revisado pela orientadora e coordenadora do projeto: Rosely Ribeiro Lima.**

²Bolsista Capes do Programa de Pós-Graduação em Educação. Unidade Acadêmica Especial de Ciências Humanas e Letras, Universidade Federal de Goiás/Regional Jataí – e-mail: leticiamendes@hotmail.com

³Professora doutora do Programa de Pós-Graduação em Educação. Unidade Acadêmica Especial de Ciências Humanas e Letras, Universidade Federal de Goiás/Regional Jataí – e-mail: roselyl@gmail.com



Já com a categoria “violência de gênero”, retomamos Saffioti (2001) para construir a nossa ótica sobre este fenômeno. Segundo a autora, a violência de gênero se configura por meio destas relações de poder instauradas em nossa sociedade e acomete as pessoas consideradas como desvio do padrão, punindo, em especial, as mulheres. Esta violência é disseminada por uma sociedade patriarcal, que determinou privilégios e poder para o gênero masculino, ao assumir a visão biologicista discutida por Louro (2007).

Retomamos algumas pesquisas que avaliaram a educação superior, como o caso da pesquisa feita pela Universidade Federal de São Carlos em parceria com o Instituto Avon e Instituto Data Folha, que revelou que a universidade também reproduz a violência de gênero, caracterizada por assédio sexual, violência sexual e violência física, por exemplo. Para Moscovici (2009), a violência tem uma relação de interdependência com o preconceito. Isso se dá, pois, a sociedade categoriza os indivíduos, em grupos de maioria e minoria, legitimando a proteção de um grupo e a violência frente ao outro. O autor entende que o preconceito é uma crença irracional ou, ainda, uma crença que não foi devidamente refletida por aquele grupo. Entretanto, ele ressalta que o preconceito sexista – que afeta as mulheres – é mantido tanto pela configuração de um preconceito comum quanto (e especialmente) pelo interesse da maioria em dar continuidade àquele modelo de social. Neste ponto, retomamos a questão central da pesquisa e nos propomos a responder as seguintes questões: quais são as tipificações de violência de gênero perpetradas no âmbito da UFG/REJ? A experiência da violência de gênero influencia o desempenho estudantil? Quais são as políticas públicas – em âmbito nacional e institucional – que versam sobre esta temática?

3 OBJETIVO GERAL

Compreender as representações sociais dos discentes de graduação da Universidade Federal de Goiás/Regional Jataí acerca da violência de gênero e suas implicações educacionais.

3.1. OBJETIVO ESPECÍFICOS

- Identificar a existência e eficácia de políticas públicas que se direcionem à problemática da violência de gênero;



- Estudar constructos teóricos advindos da Teoria das Representações Sociais que colaboram para o entendimento do fenômeno da violência;
- Recolher dados sobre as tipificações de violência de gênero perpetradas no âmbito da UFG/REJ;
- Compreender se a vivência de um episódio de violência de gênero tem implicações educacionais.

4 METODOLOGIA

O presente estudo desenvolveu-se por meio de duas etapas, que ocorreram concomitantemente: levantamento bibliográfico e documental – acerca dos descritores: Gênero; Violência de Gênero; Representações Sociais, entre outros – e pesquisa de campo – por meio de um questionário eletrônico disponibilizado via Formulário do *Google Docs*, Para realização deste, o Comitê de Ética da UFG/REJ foi consultado, autorizando a pesquisa por meio do parecer nº 2.497.409. A amostra foi composta por estudantes de graduação da UFG/REJ. Como critério de inclusão foram aceitos participantes com idade igual ou superior a 18 anos. Como critérios de exclusão foram dispensados os discentes que não tenham a maior idade considerada na legislação. A coleta de dados ocorreu do dia 08 de março de 2018 a 15 de agosto de 2018, totalizando cinco meses de coleta e ampla divulgação. Os mecanismos utilizados para divulgação foram: *e-mails*, *Instagram*, *Wattsapp*, *Facebook*, sendo necessário, inclusive, investimento financeiro para maior alcance de público. Vale ressaltar que o formulário também dispôs de um termo de anuência, garantido aos participantes o sigilo e segurança de suas contribuições. Ademais, também foi garantido aos participantes a possibilidade de não responder perguntas que causassem desconforto e até a desistência da participação na pesquisa.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A pesquisa contou com a participação de 26 estudantes, entretanto, os dados não apresentam necessariamente a totalidade da amostra, uma vez que os participantes tiveram a escolha de responder somente às questões que lhe interessassem. Sobre a amostra, 20 participantes (80% da amostra) se reconhecem enquanto gênero feminino, enquanto que 05 participantes (20% da amostra) se reconhecem enquanto gênero masculino. Sobre o curso de graduação, 04



participantes estão vinculados ao curso de Medicina Veterinária; 05 participantes ao curso de Psicologia; 02 participantes ao curso de Biomedicina; 06 participantes ao curso de Direito e 02 participantes ao curso de Letras – Português. Quanto à faixa etária, 21 participantes nasceram no período entre 1990 e 1999; 02 nasceram entre 1980 e 1989; 02 nasceram entre 1970 e 1979 e um ainda não havia completado a maioria – sendo dispensado da amostra, neste caso.

Em relação à orientação sexual, 15 participantes se reconhecem enquanto heterossexuais; 06 participantes são homossexuais e 04 são bissexuais. Quanto a cor, 12 se autodeclararam enquanto pardos; 10 se autodeclararam brancos, 01 se autodeclara amarela e 02 assinalaram a opção “não declarada”. Sobre o estado civil, 19 participantes são solteiros; 02 estão em uma união estável; 01 é casado e 03 marcaram a opção “outros”. Neste ponto, após caracterizar a amostra, faz-se necessário retomar a discussão que os participantes possibilitaram. Vale ressaltar que a análise dos dados ainda está em andamento, assim, os dados aqui apresentados constituem uma discussão parcial.

Frente à problemática “quais são as tipificações de violência de gênero perpetradas no âmbito da UFG/REJ?” foi possível reconhecer que: 10 participantes já presenciaram episódios de violência na referida universidade – enquanto que 15 participantes afirmaram não terem presenciado alguma violência. Alguns exemplos são: “Abuso de autoridade; Agressões verbais com uso de termos pejorativos; “Piadinhas” de mau gosto;”; “Já ouvi comentários machistas sobre mulheres serem burras, serem fáceis por professores dentro de sala de aula.”; “Violência racial no ato da ocupação da universidade. Violência de gênero em vários atos políticos, as vezes não verbalmente, mas entre olhares e conversas com colegas, quando um aluno foi de turbante e batom.”. Além disso, houve relato de assédio moral e abuso sexual.

Quando questionados se já vivenciaram algum tipo de violência, 22 participantes afirmam que não; em contrapartida, 03 participantes declaram que já sofreram violência no âmbito da universidade. Dentre estas experiências, uma participante (gênero feminino, heterossexual) descreveu o episódio como “assédio sexual”; uma participante (gênero feminino, homossexual) diz que “Mulheres quando vão passar pela rampa do CA1 sofrem com olhares masculinos. Em festas também há muito desrespeito.”, lembrando um episódio que vivenciou junto à namorada; e um participante (gênero masculino, homossexual) conta que foi alvo de preconceito,



III CONGRESSO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO (CONEPE)
“CIÊNCIA PARA REDUÇÃO DAS DESIGULDADES”
UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
REGIONAL JATAÍ
Outubro/2018



ressaltando que “Não houve violência física, apenas verbal (mas é certo o dito popular que as palavras podem ferir mais do que socos e pontapés).”.

Quanto à problemática “A experiência da violência de gênero influencia o desempenho estudantil?”, 08 participantes expuseram que perceberam – em decorrência das violências que presenciaram – que: “Ela desistiu do curso, nunca mais conseguiu entrar numa sala de aula. Optou por fazer uma faculdade a distância.”; “Crises de ansiedade e desmotivação.”; “Desmotivação”; “Falta de confiança em si próprio, culpa e sentimento de incapacidade”; “A pessoa se sente desconfortável no ambiente acadêmico”.

Dentre os participantes que sofreram alguma violência, foram expostas as seguintes implicações educacionais: “Privação de conhecimento”; “Pensamentos negativos até mesmo em relação ao profissional que seremos ao sair da formação.”; “Desmotivação”; “Eu prefiro não ter contato com professores, mesmo que não tenha conhecimento de nenhum comportamento desse tipo no meu curso. Alguns meninos do curso, no entanto, são intragáveis e não tem noção ou empatia.”; “Devido a uma desqualificação intelectual, acabei tomando asco da professora. E, em função disso, acabei reprovando por três vezes. Por fim, tive que engolir a professora a seco, mergulhei pesadamente nos estudos. E então consegui a aprovação com nota máxima (10). Foi um símbolo de vitória!”.

Já em relação à problemática “Quais são as políticas públicas – em âmbito nacional e institucional – que versam sobre esta temática?”, percebemos que as políticas públicas são escassas e são falhas, tanto no contexto nacional quanto universitário. No contexto nacional, a grande referência de proteção à mulher é a Lei Maria da Penha, haja vista que ela apresenta algumas tipificações de violência (moral, patrimonial, física, sexual e psicológica) e possíveis punições aos agressores. Quando analisamos as políticas públicas em educação é ainda mais nítido a falta de normatizações específicas frente ao fenômeno da violência de gênero. Na UFG/REJ, recentemente foi publicada a Resolução Consuni nº 12/2017, que prevê “[...] normas e procedimentos a serem adotados em casos de assédio moral, sexual e quaisquer formas de preconceito, no âmbito da Universidade Federal de Goiás” (UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS, 2017). Antes desta data, não existia normatizações institucionais que se voltassem para a violência de gênero.



Por fim, é primordial que façamos uma análise. Embora a resolução criada seja uma iniciativa importante, é válido refletir sobre as limitações que estas tipificações de violência apresentam, uma vez que podem desconsiderar outras manifestações deste fenômeno. Isso também acontece com a Lei Maria da Penha, visto que esta se volta para a violência intrafamiliar e doméstica e em relações afetivas, mas como se configura crimes cometidos em outros contextos, como a universidade?

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Perante o exposto, algumas inquietações ainda se mantêm. Uma delas diz respeito ao baixo número de participantes na pesquisa, o que nos faz refletir sobre a banalização da violência e o silenciamento das vítimas. Também nos preocupamos com as implicações educacionais que foram (re)conhecidas por esta pesquisa, uma vez que são negativas e prejudicam a formação destes estudantes. Por último, e talvez a primordial, percebemos a necessidade de investirmos em pesquisas sobre a temática da violência de gênero, que se faz necessária pela dificuldade em encontrarmos referências que versam sobre a mesma, bem como, a urgência de novas políticas públicas – sociais e educacionais – para que este problema possa ser coibido, punido e até mesmo extinto.

Referências

LOURO, G. L. Gênero, sexualidade e educação: das afinidades políticas às tensões teórico-metodológicas. **Educação em Revista**. Belo Horizonte, n. 46, p. 201-218, 2007.

MOSCOVICI, S. Preconceito e representações sociais. In: ALMEIDA, A. M. O.; JODELET, D. **Interdisciplinaridade e diversidade de paradigmas**. Brasília: Thesaurus. 2009. p. 17-34.

SAFFIOTI, H. I. B. Contribuições feministas para o estudo da violência de gênero. **Cadernos pagu**. v. 16, p.115-136, 2001.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS. Resolução Consuni nº 12/2017. Serviço Público Federal. Goiânia, Goiás. 2017. Disponível em: https://www.ufg.br/up/1/o/Resolucao_12-2017_-_Normas_Procedims_Ass%C3%A9dio_Moral-Sexual_e_Quaisquer_Formas_de_Preconceito_na_UFG_-_GR.pdf. Acesso em 23 mai. 2017.

CAPITAL CULTURAL DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA E A ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA DE ESTUDANTES DA EDUCAÇÃO BÁSICA: DESVENDANDO PADRÕES E PROCESSOS¹

COSTA, Luciana Soares da²; **VILELA-RIBEIRO**, Eveline Borges³

Palavras-chave: Alfabetização Científica. Capital Cultural. Bourdieu.

1 INTRODUÇÃO/JUSTIFICATIVA

A relação entre as características sociais, culturais e econômicas e o desempenho dos estudantes nas escolas é assunto que vem sendo estudado há alguns anos (LONG, 1935; FRANCO et al, 2008; BONAMINO et al, 2010). Nesse sentido, Pierre Bourdieu, um dos sociólogos mais importantes dos últimos anos, investigou de que maneira a herança familiar está relacionada com a educação das pessoas (PEREIRA, ANDRADE, 2008). Desde então, os conceitos de capital cultural, social e econômico (BOURDIEU, PASSERON, 2012) estão sendo utilizados nas pesquisas em economia e sociologia da educação com o intuito de avaliar de que maneira eles se relacionam com o desempenho escolar dos estudantes.

Desse modo, pesquisas que considerem os fatores culturais, sociais e econômicos (como citado acima) precisam ser estimuladas a fim de obter uma análise mais aprofundada e bem elucidada de quais fatores podem afetar a educação dos alunos, além daqueles oriundos apenas do ambiente escolar. Esse projeto de pesquisa pretende, portanto, utilizar de tais discussões e pensamentos para avaliar se e de que maneira o capital cultural de professores de ciências e matemática afeta a alfabetização científica dos estudantes.

2 BASE TEÓRICA

O “aprender” ciências e matemática deve ser uma ação direcionada e racional, para que estudantes consigam adquirir os fundamentos básicos para a aquisição dos conceitos científicos. Para Vigotski (2009, p.171):

¹ Resumo revisado pela coordenadora do projeto de pesquisa, Profa. Eveline Borges Vilela-Ribeiro e orientadora da estudante.

² Mestrado em Educação. Universidade Federal de Jataí (UFJ), luciana_0701@hotmail.com

³ Professora da Universidade Federal de Jataí (UFJ), eveline_vilela@yahoo.com.br

... onde o meio não cria os problemas correspondentes, não apresenta novas exigências, não motiva nem estimula com novos objetivos o desenvolvimento do intelecto, o pensamento do adolescente não desenvolve todas as potencialidades que efetivamente contém, não atinge as formas superiores ou chega a elas com extremo atraso.

Insere-se aqui, então, uma discussão amplamente feita no ensino de ciências sobre a importância da alfabetização científica pelos estudantes. A aprendizagem dos conceitos científicos e matemáticos em si deve transpor o conteúdo pelo conteúdo, sendo capaz de desenvolver uma leitura crítica do mundo em que vivem. Nas palavras de Chassot (1998, p.38), a alfabetização científica seria “um conjunto de conhecimentos que facilitariam aos homens e mulheres fazer uma leitura do mundo onde vivem”. Ou seja, os objetivos da aprendizagem de ciências e matemática devem ir além. E embora existam discussões sobre a possibilidade de a alfabetização científica ser um “mito irrealizável” (FENSHAM, 2002), ela ainda consiste como um dos principais objetivos educacionais a ser atingido no ensino de ciências e matemática (CACHAPUZ et al, 2010).

No entanto, pensar essas questões educacionais, remete aos estudos de Pierre Bourdieu, bem como sobre todo seu arcabouço teórico sobre as relações entre educação e as origens sociais. Uma das questões analisadas por Bourdieu (1998) foi o processo de democratização das escolas, demonstrando a desigualdade social e cultural dos estudantes frente à escola. Para entender o pensamento sociológico sobre o sistema de ensino na sociedade contemporânea, Bourdieu (1998) tomou emprestado da economia o conceito de capital, utilizando-o de maneira um pouco distinta.

Um “capital” é um “recurso”, segundo o modelo do “patrimônio”, isto é, um estoque de elementos (ou “componentes”) que podem ser possuídos por um indivíduo, um casal, um estabelecimento, uma comunidade, um país, etc. Um capital é também uma forma de “segurança”, especialmente do ponto de vista do futuro; tem a característica de poder, em determinados casos, ser investido e acumulado de modo mais ou menos ilimitado (CATANI et al, 2017, p.101)

Assim, o sociólogo utiliza o conceito de capital não apenas no sentido econômico, mas também para outros sentidos e contextos. Por exemplo, o estudo das desigualdades e vantagens escolares, apresentadas por Bourdieu (1998) remetem

diretamente a qualidade dos resultados educacionais, logo, o simples conceito de capital econômico, que remete a valor de bens, não explica profundamente as ligações entre os níveis socioeconômicos e os resultados da educação, surgindo assim a necessidade de apresentação de outras adjetivações e explicações para o capital, como o capital social e o capital cultural.

O capital social é aquele delimitado pelas relações sociais do indivíduo, que acontece nas redes de relações que ele pode movimentar, tendo vínculo com o indivíduo e os membros de seu grupo ou rede. O capital cultural é alcançado pelo indivíduo ao longo da vida, ou seja, através da utilização de bens culturais e atividades.

É perceptível, segundo Lima Júnior, Ostermann, Rezende (2017), a relação que, pais mais sucedidos tendem a ter filhos que desenvolvem um caminho por mais tempo na escola e que pais menos ricos e com menos estudos tendem a ter filhos com caminhos mais curtos na escola, tendendo ao fracasso escolar. Observa-se assim, que segundo Bourdieu (1998), o capital cultural do indivíduo influencia diretamente nas consequências escolares do mesmo, pois tendem a agir conforme foram socializados.

Para compreender as estratégias de mudanças pelas quais os indivíduos e famílias procuram melhorar sua classe social, Bourdieu (1998) afirma que é necessário tornar o próprio capital em uma espécie de capital mais rentável, assim seria possível uma mudança através do capital institucionalizado intensificando a utilização do sistema de ensino, rompendo desta forma os limites da classe popular almejando as classes culturais superiores.

3 OBJETIVOS

Tento como base tais aspectos, o objetivo geral deste trabalho será analisar se e/ou de que maneira o capital cultural de professores de ciências e matemática afeta a alfabetização científica de estudantes da Educação Básica.

Diante deste, propõe-se como objetivos específicos:

- Apreciação dos referencias teóricos de Pierre Bourdieu e Levi Vygotsky;
- Realizar uma revisão de literatura sobre as temáticas capital cultural x desempenho de estudantes e alfabetização científica;
- Estabelecer um indicador de capital cultural que tenha relação com o labor docente

- Construir escalas de alfabetização científica para os estudantes da Educação Básica;
- Analisar a relação entre o capital cultural do professor e a alfabetização científica dos estudantes;
- Avaliar os mecanismos psicológicos envolvidos para a construção do capital cultural do docente.

4 METODOLOGIA

Esta é uma pesquisa que faz parte do projeto de pesquisa denominado “Capitais social, cultural e econômico e o desempenho escolar dos estudantes de ciências: uma proposta para entender os processos dessa relação”, registrado na Universidade Federal de Goiás sob o número PI0425-2016 e aprovado pelo Comitê de Ética.

Com o intuito de atender aos objetivos preestabelecidos nessa proposta de pesquisa, será utilizada uma pesquisa de caráter misto, quantitativo e qualitativo, que serão realizadas em duas etapas, uma teórica e outra prática. Para a pesquisa teórica serão utilizados dados do SAEB (Sistema de Avaliação da Educação Básica) sobre as características dos professores da educação básica e sobre o desempenho dos estudantes. O SAEB apresenta resultados de questionários aplicados aos professores da educação básica sobre os hábitos que possuem sobre cultura, bem como sua formação. Desse modo, esses dados serão utilizados para se criar um indicador de capital cultural (BOUDIEU, PASSERON, 2012) dos professores e relacioná-los ao desempenho dos estudantes em ciências e matemática. Serão utilizadas dois tipos de regressão, a simples e quantil. As análises estatísticas serão realizadas a partir do software Statistica.

A etapa prática será realizada com professores de ciências e matemática selecionados no estado de Goiás, bem como os estudantes para qual lecionam. O número de professores será decido a posteriori. Para a investigação, um questionário com questões objetivas e dissertativas será aplicado para os professores selecionados visando compreender os artefatos culturais que esses professores possuem, bem como a história de vida pregressa dos mesmos, relacionando a história de vida deles com o capital cultural que possuem.

Alguns professores serão selecionados para serem entrevistados. A entrevista terá o intuito de aprofundar o conhecimento sobre os fatores que interferem na

constituição do capital cultural do professor e de que maneira esse capital pode ou não afetar a prática docente. Em paralelo a esse trabalho, será elaborada uma avaliação com o intuito de analisar qual o nível de alfabetização científica que os estudantes possuem. Essa avaliação será construída baseada nas metas educacionais estabelecidas no Currículo de Referências da Rede Estadual de Educação do Estado de Goiás e na Base Nacional Comum Curricular (BNCC) para a etapa de ensino selecionada (Nono ano do Ensino Fundamental e Terceiro ano do Ensino Médio). Será construída uma escala de alfabetização científica afim de avaliar em qual nível dessa escala os estudantes se encontram. Para isso, a avaliação será aplicada aos estudantes que são alunos dos professores selecionados para a pesquisa.

A pesquisa realizada in loco será analisada por um viés qualitativo e quantitativo. O arcabouço teórico de Bourdieu e Vygotsky (2007) serão utilizados durante todo o trabalho de elaboração e análise de questionários e entrevistas.

5 RESULTADOS ESPERADOS

Esse é um projeto de pesquisa ainda em andamento. No atual momento, se executa a elaboração dos questionários e/ou entrevistas, portanto, a fase que se atravessa agora é a de aquisição dos conceitos teóricos básicos da pesquisa. Uma vez realizado o trabalho, pretende-se que os resultados subsidiem pesquisas já em andamento sobre formação inicial e continuada de professores.

6 CONCLUSÃO/CONSIDERAÇÕES FINAIS

O trabalho tem um impacto imediato e outro a longo alcance. Em uma perspectiva a longo alcance, o trabalho tem interesse, levando em conta que professores podem interferir através de sua prática pedagógica, no desempenho dos estudantes. Essa pesquisa torna-se, portanto, um valioso instrumento para que seja possível avaliar mudanças nas práticas formativas dos cursos de licenciatura, em um alcance mais imediato entende-se que a discussão pode subsidiar reflexões acerca dos fatores externos que podem influenciar no ensino e aprendizagem nas escolas.

Desse modo trabalhos publicados em eventos da área e artigos contendo resultados parciais e totais da pesquisa tem impacto imediato na comunidade de pesquisadores em Educação em ciências.

REFERÊNCIAS

BONAMINO, A.; ALVES, F.; FRANCO, C; CAZELLI, S. Os efeitos das diferentes formas de capital no desempenho escolar: um estudo à luz de Bourdieu e Coleman. **Revista Brasileira de Educação**, v.15, n.45, 2010.

BOURDIEU, P.; PASSERON, J.C. **A reprodução**: elementos para uma teoria do sistema de ensino. Rio de Janeiro: Editora Vozes, 2012.

BOURDIEU, P. **Escritos de Educação**. Petrópolis: Editora Vozes, 1998.

CACHAPUZ, A.; GIL-PERES, D.; CARVALHO, A. M. P.; PRAIA, J; VILCHES, A. **A necessária renovação do ensino de ciências**. São Paulo: Editora Cortez, 2005.

CATANI, A. M., NOGUEIRA, M. A., HEY A. P., MEDEIROS, C. C. C.,. **Vocabulário Bourdieu**. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2017

CHASSOT, A. **Alfabetização científica**: questões e desafios para a educação. Ijuí: Unijuí, 1998. 438p.

FENSHAM, P. J. **Time to change drivers for scientific literacy**. Canadian Journal of Science, Mathematics and Technology education, v.e, n. 1, p. 24, 2002.

FRANCO, C.; BROOKE, N.; ALVES, F. Estudo longitudinal sobre qualidade e equidade no Ensino Fundamental: GERES, 2005. **Ensaio Avaliação e Políticas públicas em educação**, v.16, p.625-637, 2008

LIMA JUNIOR, P.; OSTERMANN, F.; REZENDE, F. Análise dos condicionantes sociais do sucesso acadêmico em cursos de graduação em física à luz da sociologia de Bourdieu. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 15, n. 1, p.113-129, 2013.

LONG, H.H. Test results of third grade children selected on the basis of socioeconomic status. **Journal of Negro Education**, v.4, p.192-222, 1935.

PEREIRA, G.R.M.; ANDRADE, M.C.L. A miséria do mundo e as faces da exclusão social e escolar. **Atos de Pesquisa em Educação**, v.3, n.1, p.89-101, 2008.

VIGOTSKI, L. S. **A formação social da mente**: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores. In: COLE, M.... [et al.] (Orgs.). rad. José Cipolla Neto, Luís Silveira Menna Barreto, Solange Castro Afeche. - 7 ed. - São Paulo: Martins Fontes, 2007. 182 p.

VIGOTSKI, L. S. **A construção do pensamento e da linguagem**. São Paulo: Martins Fontes, 2010. 496.p

EFEITO DE DOSES DE HERBICIDA AUXÍNICO EM VARIÁVEIS PRODUTIVAS DO ALGODOEIRO HERBÁCEO. ¹

MARQUES, Ricardo Fagundes²; **PINHEIRO**, Guilherme Henrique Rodrigues²; **MARCHI**, Sidnei Roberto³; **ASSUNÇÃO**, Hildeu Ferreira³; **ARAÚJO**, Prissila Pereira dos Santos⁴.

Palavras-chave: Auxinas sintéticas. *Gossypium hirsutum* L. Injúria. 2,4-D.

1 INTRODUÇÃO/JUSTIFICATIVA

Com a expansão das áreas algodoeiras para os cerrados brasileiros o convívio dessa cultura com áreas já cultivadas com outras culturas, como milho, tornou-se um problema, pois é importante que se entenda a suscetibilidade da cultura a possíveis contaminações decorrentes da aplicação de herbicidas nas culturas vizinhas.

Os herbicidas auxínicos, tal como o ácido 2,4-diclorofenoxiacético, (2,4-D), são amplamente utilizados na agricultura mundial para controlar, de forma seletiva, plantas daninhas de folhas largas em culturas monocotiledôneas (MITHILA et al., 2011). Mesmo quando aplicado em associação com outros produtos, na maioria das vezes os problemas de fitotoxicidade são atribuídos ao herbicida 2,4-D, detectado principalmente por seus sintomas bastante característicos. Tratando-se do herbicida 2,4-D, são registrados inúmeros casos de danos ocasionados por sua contaminação em culturas suscetíveis como o algodoeiro. Devido a isso, é de essencial importância conhecer e identificar os efeitos desse herbicida sobre variedades de produtividade do algodoeiro herbáceo.

2 BASE TEÓRICA

O algodão é a mais importante das fibras têxteis, naturais ou artificiais, por conta do valor monetário da produção, da multiplicidade de produtos que dele se

¹Resumo revisado pelo coordenador do projeto de pesquisa Prof. Hildeu Ferreira de Assunção, código Pi01818-2017.

²Bolsistas CAPES do Programa de Pós-Graduação em Agronomia – Nível Mestrado (UFG – Regional Jataí). E-mails: rfmarques94@gmail.com; ghrpinheiro@gmail.com

³Docentes do Programa de Pós-Graduação em Agronomia – Nível Mestrado (UFG – Regional Jataí). E-mails: sidneimarchi.ufmt@gmail.com; hildeu@ufg.br

⁴Acadêmica do Programa de Pós-Graduação em Agronomia – Nível Mestrado (UFG – Regional Jataí). E-mail: prissila_araujo@hotmail.com

origina e do conforto que proporcionam. Entre as décadas de 1960 e 1980 o Brasil encontrava-se entre os maiores produtores e exportadores mundiais de algodão. Entretanto, com a chegada da principal praga do algodoeiro, o bicudo, muitas plantações foram dizimadas e os produtores buscaram alternativas, sendo a principal, a migração do cultivo do algodoeiro para regiões do cerrado (RIBEIRO et al. 2015).

A grande preocupação do cultivo do algodoeiro no cerrado está relacionada ao uso de 2,4-D em culturas vizinhas (SOUZA; CUNHA; PAVANIN, 2012). Como notificado desde a descoberta do 2,4-D, o algodoeiro é extremamente sensível a este herbicida, uma vez que perdas entre 32% e 71% de produtividade podem ser esperadas quando erros de aplicação atingem as plantas no estágio vegetativo ou no início de florescimento (EGAN et al., 2014).

3 OBJETIVOS

Objetivou-se com a realização desse trabalho avaliar o efeito de subdoses do herbicida 2,4-D sobre a produtividade do algodoeiro herbáceo não-tolerante ao herbicida e possíveis injúrias ocasionadas nos diferentes estádios fenológicos, com a finalidade de gerar conhecimentos que permitam compreender os aspectos práticos da exposição dessa cultura ao herbicida.

4 MATERIAL E MÉTODOS

A fase experimental desta pesquisa foi representada por estudo conduzido em área de cultivo de algodoeiro pertencente à Agropecuária Fazenda Brasil, localizado no município de Barra do Garças – MT, cujas coordenadas geográficas são 15°52'29,4" S e 52°18'35,1" O. Adotou-se o delineamento experimental em blocos casualizados, quatro repetições os tratamentos dispostos em esquema fatorial 9 x 3 compostos por nove frações da dose média de rótulo do herbicida 2,4-D (0; 0,4275; 0,855; 1,71; 3,42; 8,55; 17,1; 34,2 e 68,4 g.e.a.ha⁻¹) associadas a três diferentes momentos de exposição durante o estágio fenológico do algodoeiro, a saber: V4, B4 e C4. Cada parcela experimental foi composta por quatro linhas de cultivo, com oito metros de comprimento, espaçadas 0,9 m entre si, sendo a área útil constituída pelas duas linhas centrais.

As características químicas e físicas do solo foram: pH em CaCl₂ de 4,8; 22,0 g dm⁻³ de matéria orgânica; 4,0 mg dm⁻³ de P resina; V de 44,6%; e teores de K, Ca, Mg e H+Al de 3,1; 18,0; 6,0 e 34,0 mmolc. dm⁻³, respectivamente; 706 g kg⁻¹ de

areia, 85 g kg⁻¹ de silte e 209 g kg⁻¹ de argila. Baseado na análise do solo as correções de fertilidade e acidez constituíram de 300 kg.ha⁻¹ da formulação 09-30-10 na semeadura e três adubações de cobertura com 160 kg.ha⁻¹ e 140 kg.ha⁻¹ da formulação 20-00-20 e 110 kg.ha⁻¹ de ureia. A semeadura foi realizada com o cultivar TMG 47 B2RF. A aplicação das diferentes doses do herbicida 2,4-D foi realizada quando 50% das plantas entraram no estágio fenológico correspondente ao objeto de estudo. As doses foram aplicadas com o auxílio de um pulverizador costal pressurizado a CO₂, contendo barra de pulverização munida por quatro pontas de indução a ar do tipo AIDA 110015, de modo a se obter consumo de calda equivalente a 150 L ha⁻¹.

O efeito dos tratamentos foi avaliado observando-se os sintomas visuais de injúria aos 30 dias após a aplicação do herbicida (DAA). Foram coletadas aleatoriamente 10 plantas por parcela quando a cultura entrou no estágio fenológico C6, as quais foram levadas para o laboratório para determinação da variável altura de plantas. Os dados de altura das plantas foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo teste Scott-Knott a 5% de significância. Os cálculos referentes às análises estatísticas foram executados utilizando-se o software estatístico Rbio (BHERING, 2017). Os resultados de injúria (%) aos 30 DAA foram ajustados aos modelos de regressão polinomial pelo programa Origin 8.5.1 SR1. Para escolha do modelo de regressão foi considerado o maior valor do coeficiente de determinação (R²) a $p \leq 0,05$ de acordo com o teste F, respeitando-se a resposta biológica.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ao analisar os dados da tabela 1 observa-se para o estágio fenológico V4 não houve diferença estatística ($P > 0,05$) entre a dose 0 g.e.a.ha⁻¹ e as doses 0,4275; 0,855 e 3,42 g.e.a.ha⁻¹, e salienta-se que a dose 1,71 g.e.a.ha⁻¹ provocou possível efeito estimulante devido ter sido estatisticamente superior ($P < 0,05$) a testemunha onde não foi aplicado o herbicida. Nota-se também que, quando relacionado aos estádios fenológicos, V4 foi o mais sensível as doses elevadas do herbicida.

Para o estágio fenológico B4 observa-se que as doses 0,4275 e 8,55 g.e.a.ha⁻¹ não apresentaram diferença estatística ($P > 0,05$) da testemunha. Ainda é possível observar que as doses 0,855; 1,71 e 3,42 g.e.a.ha⁻¹ provocaram possível efeito estimulante na variável altura devido terem sido estatisticamente superiores ($P < 0,05$)

a testemunha onde não foi aplicado o herbicida. Não houve diferença estatística ($P>0,05$) quando as doses foram aplicadas no estágio C4 (Tabela 1).

O efeito estimulante de algumas doses pode estar relacionado ao fato de o 2,4-D ser um mimetizador de auxina, visto que, por ser um hormônio vegetal sintético, as doses mais altas agem com efeito herbicida, porém doses mais baixas podem agir como estimulantes.

No trabalho de Américo et al. (2016) os autores não observaram diferenças aparentes na variável altura das plantas de algodoeiro entre a testemunha sem aplicação do herbicida 2,4-D e as doses que variam de 0,68 á 3,40 g.e.a.ha⁻¹ corroborando os resultados encontrados nessa pesquisa.

Tabela 1 – Altura das plantas (cm) de algodoeiro obtida em função dos diferentes estádios fenológicos e doses de 2,4-D.

DOSE	ESTÁDIO		
	V4	B4	C4
0 (Testemunha)	124,82 bA	127,80 bA	137,75 aA
0,4275	129,00 bA	132,57 bA	125,95 aA
0,855	127,02 bA	139,50 aA	127,32 aA
1,71	143,30 aA	140,32 aA	117,40 aB
3,42	126,75 bB	145,27 aA	133,25 aB
8,55	112,15 cB	129,90 bA	128,82 aA
17,1	93,27 dB	121,12 cA	133,30 aA
34,2	88,82 dB	118,17 cA	129,70 aA
68,4	88,97 dC	111,97 cB	127,85 aA
F Dose (D)		15,180*	
F Estádio (E)		34,075*	
F (D x E)		7,609*	
C.V. (%)		6,88	

* Significativo a 5% de probabilidade. Médias seguidas de mesma letra minúscula na coluna ou mesma letra maiúscula na linha não diferem estatisticamente entre si pelo teste de Scott-Knott a 5% de probabilidade.

Observando os dados da Figura 1 nota-se que os efeitos visuais de injúria (%) aos 30 DAA foram superiores para o estágio fenológico V4 para todas as doses, obtendo comportamento quadrático e ascendente chegando a 90% de injúria quando aplicado 68,4 g.e.a.ha⁻¹ de 2,4-D. Salienta-se que as principais injúrias observadas nesse estágio foram epinastia e enrugamento das folhas jovens e do ápice caulinar principalmente em doses mais altas, fato que pode explicar o decréscimo na variável altura das plantas para essas doses.

Para os estádios B4 e C4 também foi possível observar comportamento quadrático e ascendente, porém as injúrias foram 55 e 65%, respectivamente, quando aplicado 68,4 g.e.a.ha⁻¹ de 2,4-D (Figura 1). As principais injúrias observadas no estádio B4 foram epinastia, manchas foliares arroxeadas e morte do ápice caulinar em doses mais altas que pode ter influenciado na altura das plantas. Para o estádio C4 as principais injúrias observadas foram ressecamento foliar e intenso arroxejamento das folhas.

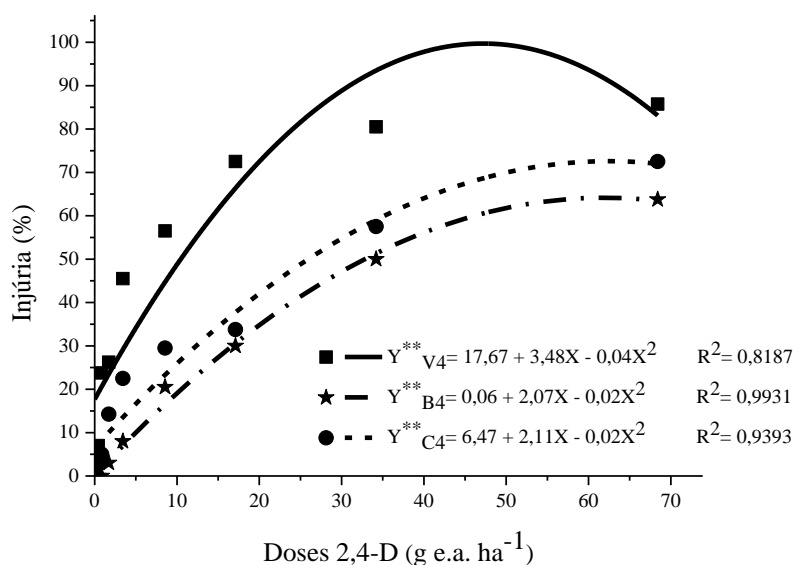


Figura 1 – Injúria visual (%) aos 30 DAA provocada por doses do herbicida 2,4-D aplicadas em diferentes estádios fenológicos de algodoeiro herbáceo. ** Significativo ($p \leq 0,01$).

A fitotoxicidade do 2,4-D pode variar nas plantas desde uma leve epinastia nas folhas, seguida pela deformação até a morte da planta (YAMASHITA et al., 2013). Epinastia das folhas e deformações de ramos jovens e de folhas foram relatados quando ocorreu a aplicação de subdoses de 2,4-D na cultura da uva Itália (OLIVEIRA JUNIOR et al., 2007).

6 CONCLUSÕES

Com os resultados obtidos é possível concluir que há uma segurança aparente das doses 0,4275; 0,855; 1,71 e 3,42 g.e.a.ha⁻¹ caso haja contaminação do herbicida 2,4-D em lavouras de algodoeiro herbáceo nos estádios V4 e B4. Caso ocorra

contaminação no estágio C4 não há perigo de perdas. As injúrias visuais aumentaram com o aumento das doses de 2,4-D independente do estágio fenológico.

REFERÊNCIAS

AMÉRICO, G. H. P. et al. Desenvolvimento e produtividade do algodoeiro em função da aplicação de subdoses de ácido diclorofenoxiacético e cloreto de mepiquat. **Revista de Agricultura**, v. 91, n. 2, p. 117-129, 2016.

BHERING, L.L. RBIO: A Tool For Biometric And Statistical Analysis Using The R Platform. **Crop Breeding and Applied Biotechnology**, v.17: 187-190p, 2017.

COSTA, A. G. F. et al. Adjuvantes na deriva de 2,4-D + glyphosate em condições de campo. **Ciência Rural**, Santa Maria, v. 44, n. 3, p. 387–392, 2014.

EGAN, J. F.; BARLOW, K. M.; MORTENSEN, D. A. A meta-analysis on the effects of 2,4-D and dicamba drift on soybean and cotton. **Weed Sciences**, v. 62, p. 193-206, 2014.

OLIVEIRA JÚNIOR, R. S. et al. Efeito de subdoses de 2,4-D na produtividade de uva Itália e suscetibilidade da cultura em função de seu estágio de desenvolvimento. **Engenharia Agrícola**, Jaboticabal, v. 27, n. esp., p. 35–40, 2007.

SOUZA, L. A.; CUNHA, J. P. A. R.; PAVANIN, L. A. Deposição do herbicida 2,4-D amina com diferentes volumes e pontas de pulverização em plantas infestantes. **Revista Ciência Agronômica**, Fortaleza, v. 13, n. 1, p. 78–85, 2012.

YAMASHITA, O. M. et al. Deriva simulada de herbicidas em mudas de *Coffea canephora*. **Scientia Agraria Paranaensis**, v. 12, n. 2, p. 148-156, 2013.

RIBEIRO, E. B. et al. Métodos de destruição de restos de cultura do algodoeiro e sobrevivência do bicudo. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v. 50, n. 11, p. 993-998, 2015.

MITHILA, J. et al. Evolution of resistance to auxinic herbicides: historical perspectives, mechanisms of resistance, and implications for broadleaf weed management in agronomic crops. **Weed Science**, v. 59, p. 445-457, 2011.

**ESTADO DE HUMOR E ALTERAÇÕES DO SONO EM ESTUDANTES DE
MEDICINA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE JATAÍ**

NASCIMENTO, Denise¹; **SILVA FILHO**, Rômulo²; **LOBATO**, Núbia^{1,2}; **FILGUEIRA**,
Fernando^{1,2}.

Palavras-chave: Estudantes de Medicina. Depressão. Ansiedade. Alterações do
sono.

¹Resumo revisado pelo orientador do projeto de pesquisa, prof. Dr. Fernando Paranaíba Filgueira, código PI02266-2017

²Pós-graduanda. Universidade Federal de Jataí (UFJ). Programa de Pós Graduação em Ciências Aplicadas à Saúde (PPGCAS). denise_lima558@hotmail.com.

³Coorientadora do projeto de pesquisa, Profa. Dra. Núbia de Souza Lobato. Universidade Federal de Jataí (UFJ). Programa de Pós Graduação em Ciências Aplicadas à Saúde (PPGCAS). nubialobato@yahoo.com.br.

³Orientador do projeto de pesquisa, Prof. Dr. Fernando Paranaíba Filgueira. Universidade Federal de Jataí (UFJ). Programa de Pós Graduação em Ciências Aplicadas à Saúde (PPGCAS). fpfilgueira@yahoo.com.br.

1 INTRODUÇÃO/JUSTIFICATIVA

O aluno de medicina, ao iniciar o curso, passa por uma modificação no seu estilo de vida, diminuindo sua convivência com familiares e amigos, além de reduzir as horas de sono e as atividades de lazer. Nos primeiros anos são submetidos a estudarem uma grande quantidade de conteúdos e a assimilar de forma rápida muitas informações, em acréscimo, passam por períodos estressantes de constantes avaliações (BASSOLS, et al., 2015). Já no internato e no ciclo clínico enfrentam situações estressantes ao lidarem com seus pacientes, incluindo medos, insegurança, grande pressão e competição por uma futura vaga na residência (SARAVAN, 2014).

O excesso de estresse pode resultar em várias consequências negativas aos estudantes de medicina, como por exemplo, diminuição da atenção e da concentração, aumentando o índice de erros, prejuízo do funcionamento cognitivo e da saúde física e mental. Adicionalmente, os alunos podem ter maus hábitos de sono, uma vez que este pode não ser considerado uma prioridade em razão de suas exigências acadêmicas, o que os leva a reduzir o tempo de sono para obterem horas extras para os estudos (ALMOJALI, et al., 2017).

De acordo com a relevância das implicações dos transtornos de humor e do sono na saúde, é de extrema importância avaliar a presença dessas condições nos estudantes de medicina da Universidade Federal de Jataí (UFJ), uma vez que tal avaliação ainda não foi realizada. É importante destacar que esses alunos estão se preparando para lidar com vidas humanas e suas condições psicológicas podem refletir em sua formação e posterior atuação profissional. O presente estudo visa contribuir para a compreensão de sintomas de depressão, ansiedade e alterações do sono nos estudantes de medicina da Universidade Federal de Jataí (UFJ), sendo este conhecimento útil no desenvolvimento de medidas preventivas adequadas bem como de intervenções e estratégias eficazes na busca de condições saudáveis de estudo para os alunos, melhorando assim a qualidade da educação médica.

2 BASE TEÓRICA

A saúde mental e do sono dos estudantes de medicina tem sido alvo de investigações a nível mundial. De acordo com uma meta-análise, a depressão afeta aproximadamente um terço de estudantes de medicina em todo o mundo, estimando uma prevalência de 28% (PUTHRAN, et al., 2016). Bassols e colaboradores (2015) avaliaram a prevalência de sintomas de ansiedade e depressão nos alunos do primeiro e do sexto ano. Foram relatados sintomas de ansiedade em 30,8% em alunos do primeiro ano e 9,4% nos alunos do sexto ano, sendo o sexo feminino mais afetado pela ansiedade. Não houve diferença significativa entre os grupos em relação aos sintomas depressivos. Já um estudo realizado no Brasil em uma amostra aleatória (n = 346) evidenciou uma prevalência de ansiedade de 35,5% e 32,8% de depressão, sendo as mulheres mais afetadas, apresentando uma prevalência 14% maior de ansiedade e 16% maior de depressão (TABALIPA, et al., 2015).

A presença de transtornos no sono em acadêmicos de medicina foi relatada em várias regiões do mundo. Em um estudo chinês, mais de 90% dos estudantes de medicina apresentaram sonolência excessiva em sala de aula (AZAD, et al., 2015). Em outro estudo, realizado na Arábia Saudita, foi demonstrada uma qualidade de sono prejudicada em 30% dos acadêmicos, sonolência diurna excessiva em 40% e sintomas de insônia em 33% (ALSAGGAF, et al., 2016).

3 OBJETIVOS

- Avaliar o grau de sintomas depressivos;
- Avaliar o grau de ansiedade (traço e estado);
- Avaliar a qualidade do sono e a sonolência diurna;
- Comparar os níveis de depressão e ansiedade traço e estado com o sexo;
- Comparar o cronotipo com a qualidade do sono e a sonolência diurna.

4 METODOLOGIA

Trata-se de um estudo descritivo e transversal. A população do estudo foi constituída por acadêmicos do Curso de Medicina da UFJ, de ambos os sexos, do primeiro ao quinto período, regularmente matriculados, com idade superior a 18 anos, sendo a amostra composta por 70 alunos. A coleta de dados ocorreu na penúltima semana de aula do semestre entre o semestre letivo de 2016.2 e 2017.2. Os alunos que concordaram em participar da pesquisa receberam os questionários, os quais todos autoaplicáveis e validados juntamente com o TCLE, e responderam em um horário livre de sua escolha. Para o tratamento estatístico dos dados foi utilizado o pacote *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) versão 20, adotando-se um nível de significância de 5% ($p \leq 0,05$).

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O presente estudo demonstrou uma prevalência de 37,1% de sintomas depressivos, que é análogo ao encontrado em outros estudos realizados no Brasil (TABALIPA, et al., 2015; ARAGÃO, et al., 2017). Nossos resultados apontaram alta prevalência de ansiedade-traço (97,1%) e ansiedade-estado (98,6%), corroborando com o achado de Mayer e colaboradores (2016), no qual a prevalência foi de 85,6% e 81,7% respectivamente.

De acordo com os resultados obtidos no presente estudo, 67,1% dos alunos apresentaram má qualidade do sono e 68,6% apresentaram sonolência diurna excessiva. A literatura confirma tais achados (CARDOSO, et al., 2009; ALSAGGAF, et al., 2016).

Não observamos diferença significativa entre os sintomas de ansiedade, depressão e o sexo. Resultados de outros estudos corroboram com o nosso achado (SHARMA, 2014; PUTHRAN, et al., 2016), no entanto, alguns autores observaram associação entre a presença de transtornos depressivos com o sexo feminino (NGASA, et al., 2017, YESHAW, 2017).

Nossos achados não demonstraram relação entre o cronotipo e a qualidade do sono entre os estudantes, contrariando alguns resultados encontrados na literatura (SELVI, Y., et al., 2012; RIQUE, et al., 2014). Também não observamos

relação entre as variáveis cronotipo e sonolência diurna, corroborando com resultado se Selvi e colaboradores (2012).

6 CONCLUSÃO

Observamos alta prevalência no grau de depressão e ansiedade traço e estado, além de uma alta prevalência de qualidade ruim do sono e sonolência diurna excessiva.

REFERÊNCIAS

- BASSOLS, A.M.S.; CARNEIRO, B.B.; GUIMARÃES, G.C.; OKABAYASHI, L.M.S.; CARVALHO, F.G.; SILVA, A.B.; CORTES, G.N.; ROHDEL, L.A.P.; EIZIRIK, C.L. Stress and coping in a sample of medical students in Brazil. **Arch Clin Psychiatry**. v. 42, n. 1, p. 1-5, 2015.
- PUTHRAN, R.; ZHANG, M.W.B.; TAM, W.W.; HO, R.C. Prevalence of depression amongst medical students: a meta-analysis. **Med Educ**. v. 50, n. 4, p. 456-68, Apr, 2016.
- SARAVAN, C.; WILKS, R. Medical students' experience of and reaction to stress: the role of depression and anxiety. **The Scientific World Journal**. Jan, 2014.
- ALMOJALI, A. I.; ALMALKI, S. A.; ALOTHMAN, A.S.; MASUADI, E. M.; ALAQEEL, M. K. The prevalence and association of stress with sleep quality among medical students. **Journal of Epidemiology and Global Health**. v. 7, p. 169-174, 2017.
- TABALIPA, F.O.; SOUZA, M.F.; PFUTZENREUTER, G.; LIMA, V.C.; TRAEBERT, E.; TRAEBERT, J. Prevalence of anxiety and depression among medical students. **Revista Brasileira de Educação Médica**. v. 39, n. 3, p. 388-394, 2015.
- ALSAGGAF, M.A.; WALI, S.O.; MERDAD, R.A.; MERDAD, L.A. Sleep quantity, quality, and insomnia symptoms of medical students during clinical years. Relationship with stress and academic performance. **Saudi Med J**. v. 37, n. 2, p. 173-182, Fev., 2016.
- AZAD, M.C.; FRASER, K.; RUMANA, N.; ABDULLAH, A.F.; SHAHANA, N.; HANLY, P.J.; TURIN, T.C. Sleep disturbances among medical students: a global perspective. **Journal of Clinical Sleep Medicine**. v. 11, n. 1, p. 69-74, 2015.
- ARAGÃO, J.A.; FREIRE, M.R.M.; FARIAS, L.G.N.; DINIZ, S.S.; ARAGÃO, F.M.S.; ARAGÃO, I.C.S.; LIMA, T.B.; REIS, F.P. Prevalence of depressive symptoms among medical students taught using problem-based learning versus traditional methods. **International Journal of Psychiatry in Clinical Practice**. P. 1-6, 2017.

BALDASSIN, S.; ALVES, T.C.T.F.; ANDRADE, A.G.; MARTINS, L.A.N. The characteristics of depressive symptoms in medical students during medical education and training: a cross-sectional study. **BMC Medical Education**. p. 1-8, 2008.

MAYER, F.B.; SANTOS, I.S.; SILVEIRA, P.S.P.; LOPES, M.H.I.; SOUZA, A.R.N.D.; CAMPOS, E.P.; ABREU, B.A.L.; HOFFMAN, I.; MAGALHÃES, C.R.; LIMA, M.C.P.; ALMEIDA, R.; SPINARDI, M.; TEMPSKI, P. Factors associated to depression and anxiety in medical students: a multicenter study. **BMC Medical Education**. v. 16, p. 1-9, Oct, 2016.

CARDOSO, H.C.; BUENO, F.C.C.; MATA, J.C.; ALVES, A.P.R.; JOCHIMS, I.; VAZ FILHO, I.H.R.; HANNA, M.M. Avaliação da qualidade do sono em estudantes de medicina. **Revista Brasileira de Educação Médica**. v. 33, n. 3, p. 349-355, 2009.

SHARMA, S.; KAVURU, M. Sleep and metabolism: an overview. **Int J Endocrinol**. v. 2010, Aug, 2010

NGASA, S.N.; SAMA, C.B.; DZEKEM, B.S.; NFORCHU, K.N.; TINDONG, M.; AROKE, D.; DIMALA, C.A. Prevalence and factors associated with depression among medical students in Cameroon: a cross-sectional study. **BMC Psychiatry**. v. 17, n. 1, 2017.

YESHAW, Y.; MOSSIE, A. Depression, anxiety, stress, and their associated factors among Jimma University staff, Jimma, Southwest Ethiopia, 2016: a cross-sectional study. **Neuropsychiatr Disease and Treatment**. v. 13, p. 2803-2812, 2017.

SELVI, Y.; AYDIN, A.; GULEC, M.; BOYSAN, M.; BESIROGLU, L.; OZDEMIR, P.G.; KILIC, S. Comparison of dream anxiety and subjective sleep quality between chronotypes. **Sleep and Biological Rhythms**. v. 10, p. 14-22, 2012.

RIQUE, G.L.N.; FERNANDES FILHO, G.M.C.; FERREIRA, A.D.C.; SOUSA-MUNOZ, R.L. Relationship between chronotype and quality of sleep in medical students at the Federal University of Paraiba, Brazil. **Sleep Science**. v. 7, n. 2, p. 96-102, Jun, 2014.

COMPRIMENTO E DIÂMETRO DE FRUTOS DE MARACUJAZEIRO CULTIVADOS EM JATAÍ-GO¹

SOUZA, Pedro Henrique Magalhães²; **GOMES**, Francielly Rodrigues²; **SOUZA**, Lásara Kamila Ferreira de²; **REIS**, Jefferson Soares³; **SENA-JÚNIOR**, Darly Geraldo⁴; **SILVA**, Danielle Fabíola Pereira da⁴

Palavras-chave: *Passiflora edulis* f. *edulis* Sims. Cerrado. rendimento de fruto

1 INTRODUÇÃO/JUSTIFICATIVA

O maracujazeiro é uma espécie tropical cujo frutos podem ser consumidos *in natura* ou processados pela indústria, e devido a sua grande aceitabilidade fez com que o Brasil se tornasse o maior produtor e consumidor neste seguimento a nível mundial (PEREIRA et al., 2018).

No ano de 2016 foram registrados dados expressivos referentes a produção nacional, em que numa área de 49.889 hectares colheu-se um total de 703.489 toneladas de frutos, dessa totalidade a região Centro-Oeste situou-se em quinto lugar entre as regiões produtoras (IBGE,2018).

Estudos que avaliem as características físicas de frutos do maracujazeiro cultivados no Sudoeste Goiano são fundamentais para a ampliação da base alimentar e para a diversificação dos atuais cultivos praticados na região, resultando na obtenção de materiais com características qualitativas, adaptados a essa localidade que estarão disponíveis a pequenos e médios fruticultores.

2 BASE TEÓRICA

O maracujazeiro (*Passiflora edulis* Sims) é a principal espécie cultivada no Brasil, representando 95% das áreas plantadas e do volume comercializado. Os frutos são destinados ao consumo *in natura* e a industrialização, e o critério adotado para avaliar a qualidade dos frutos utilizado pelos consumidores é a aparência (RODRIGUES et al., 2017).

¹Resumo revisado pela Coordenadora do Projeto de Extensão e cultura, Profa Danielle Fabíola Pereira da Silva, código PJ289-2017.

²Estudantes de Pós Graduação em Agronomia – Universidade Federal de Goiás – Regional Jataí Bolsista CAPES – pedrohenrique@agronomo.eng.br, fram_rodgomes@hotmail.com, engekah.lk@gmail.com

³Estudante de Graduação – Curso de Agronomia – Universidade Federal de Goiás – Regional Jataí Bolsista PROBEC- jeffersonreis.jsr@gmail.com

⁴Professores – Curso de Agronomia – Universidade Federal de Goiás – Regional Jataí - darly.sena@gmail.com, daniellefpsilva@gmail.com

O Brasil possui grandes áreas agricultáveis e excelentes condições edafoclimáticas para o desenvolvimento dessa cultura. Para o pequeno e médio fruticultor possui elevada importância pois além de ser fonte para diversificação cultural, pode ser fonte de renda durante o ano todo devido a aceitabilidade no mercado de frutos (ARAÚJO et al., 2013; OLIVEIRA et al., 2016).

Essa frutífera apresenta grande potencial econômico pois garante aos produtores um rápido retorno capital, sendo, portanto, produzida em larga escala comercial. Seus frutos são bastante apreciados devido ao sabor, aroma, teor de açúcares e vitaminas, as quais definem a qualidade do suco, sendo que tais características variam de acordo com a preferência do mercado interno e externo (ZACCHEO et al., 2012).

Segundo Cavichioli et al. (2011) frutos de qualidade são aqueles que atendem às expectativas de diferentes segmentos satisfazendo as características externas e internas.

A qualidade tecnológica dos frutos podem variar de acordo com as regiões de cultivo, que por sua vez podem ser influenciadas por características edafoclimáticas, estado nutricional, idade das plantas, fertilidade do solo e estágio de maturação dos frutos, observando-se que estes podem variar quanto a cor, quantidade do suco, tamanho e forma que podem ir de arredondados a ovalados (AGUIAR et al., 2017).

3 OBJETIVO

O objetivo deste trabalho foi avaliar as características físicas, diâmetro e comprimento de frutos do maracujazeiro-azedo (*Passiflora edulis* Sims) e do Cultivar FB 200 (*Passiflora edulis* f. *flavicarpa*) cultivados em Jataí-GO.

4 METODOLOGIA

O experimento foi realizado no Núcleo de Pesquisas Agronômicas da Universidade Federal de Goiás, localizado a 17° 52' de Latitude Sul, 51° 43' de Longitude Oeste. O clima da região é do tipo Aw, megatérmico, segundo a classificação de Köppen, com a estação seca de maio a setembro, e chuvosa, de outubro a abril. A temperatura média varia de 21 a 23°C e a média anual de pluviosidade é de 1700 mm.

Foram coletados os frutos das plantas de maracujazeiro selecionadas que estavam livres de doenças, patógenos e pragas. Os frutos foram colhidos manualmente com o auxílio de tesoura de poda. Onde coletou-se todos frutos de maracujazeiro-azedo (*Passiflora edulis* Sims e *Passiflora edulis* f. *flavicarpa*)

Após a colheita os frutos foram submetidos às seguintes avaliações: comprimento do fruto e diâmetro do fruto. Os frutos foram medidos para obtenção do comprimento e do diâmetro, com a utilização de um paquímetro digital cujo os resultados foram expressos em mm.

O delineamento experimental utilizado foi o de blocos ao acaso, com cinco frutos por planta em cada bloco, sendo que cada bloco possuía três plantas, assim foram coletados frutos da planta central considerando a faixa de 1,25m para esquerda e 1,25m para a direita com espaçamento entre plantas de 2,5m, num total de 20 blocos de cada espécie utilizada, perfazendo um total de 100 frutos avaliados por espécie.

Os dados foram submetidos à análise de variância e testados pelo teste F com 5% de significância. Os cálculos referentes às análises estatísticas foram executados utilizando-se o software estatístico Rbio (BHERING, 2017).

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os valores médios de comprimento dos frutos de maracujazeiro-azedo e cultivar FB 200 foram de 91,61 e 90,86 mm e o diâmetro foi de 77,75 e 78,05, respectivamente (Tabela 1). De acordo com a análise de variância não houve diferença estatística entre frutos do maracujazeiro-azedo e do cultivar FB 200 para os parâmetros comprimento e diâmetro dos frutos (Tabela 1).

Tabela 1. Resumo da análise de variância para as características Comprimento (mm) e Diâmetro (mm) dos frutos de Maracujazeiro-azedo e cultivar FB-200. Jataí – GO, 2018

Fonte de Variação	Quadrados médios		
	GL	Comprimento	Diâmetro
Tratamento	1	27,9 ^{NS}	4,5 ^{NS}
Resíduo	179	485,8	405,7
CV (%)		24,15	25,85

Significativo à 5%; ^{NS} Não Significativo à 5%

As características físicas avaliadas para ambas espécies segundo a análise dos dados não diferem entre si, dessa forma, constata-se que tanto o comprimento quanto o diâmetro não diferem entre si pela análise de variância. Esses dados são importantes, uma vez em que não haverá distinção no uso das espécies, pois de acordo com a obtenção dos dados físicos ficou evidente que qualquer uma das espécies pode ser cultivada na região do Sudoeste Goiano, pois atendem aos critérios de tamanho e forma.

Resultados inferiores foram observados por Aguiar et al. (2015) em avaliação de características qualitativas dos frutos de treze híbridos de maracujazeiro cultivados Paraná, observaram a variação de 76,2 a 84,2mm de comprimento. Tais resultados observados podem ser função do material utilizado, sendo que neste trabalho o material utilizado se mostrou superior. Para o mercado *in natura*, o tamanho dos frutos é uma característica de maior interesse por parte dos consumidores, já que os frutos de maior tamanho têm melhor remuneração e segundo Zaccheo et al. (2012) frutos grandes são mais apreciados pelos consumidores.

De acordo com Cavichioli et al. (2011), os parâmetros físicos de comprimento e diâmetro são fundamentais pois os frutos destinados ao mercado para consumo *in natura* devem ser preferencialmente frutos ovais e de tamanho grande. Sendo que por critério a classificação de frutos é realizada a partir da seleção pelo diâmetro.

Pela classificação comercial, frutos com mais de 55 mm de diâmetro são considerados como mínimo adequados, sendo verificado no presente trabalho valores superiores aos considerados apropriados, para o genótipo maracujazeiro-azedo e cultivar FB 200, sendo de fato considerados adequados por se enquadrarem na classificação comercial, frutos com maior diâmetro possibilitam a obtenção de maracujás mais pesados e com maior rendimento de polpa (CHAGAS et al., 2016).

Ainda de acordo com Chagas et al. (2016) os valores de diâmetro de frutos é uma característica importante para a seleção já que podem ser medidas de forma não destrutiva, sendo assim maior diâmetro pode resultar em frutos mais ovalados os quais poderão ser destinados para a indústria por normalmente apresentarem maior rendimento de polpa e serem mais comercializáveis.

6 CONCLUSÃO

Os frutos do maracujazeiro-azedo e do cultivar FB 200 cultivados em Jataí-GO apresentaram comprimento e diâmetro estatisticamente semelhantes. Ambas espécies se enquadraram no critério de classificação de frutos, sendo apropriados para consumo *in natura* e indústria.

REFERÊNCIAS

AGUIAR, R. S.; ZACCHEO, P. V. C.; STENZEL, N.; COLAUTO, M.; SERA, T.; NEVES, C. S. V. J. Yield and quality of fruits of hybrids of yellow passion fruit in Northern Paraná. **Revista Brasileira de Fruticultura**, v. 37, n. 1, p. 130-137, 2015.

AGUIAR, A. V. M.; CAVALCANTE, L. F.; DA SILVA, R. M.; DANTAS, T. A. G.; DOS SANTOS, E. C. Effect of biofertilization on yellow passion fruit production and fruit quality. **Revista Caatinga**, v. 30, n. 1, p. 136-148, 2017.

ARAÚJO, H. F. D.; COSTA, R. N.; CRISÓSTOMO, J. R.; SAUNDERS, L. C. U.; MOREIRA, O. D. C. Technical and economic indicators of the yellow passion fruit tree irrigated with underground water supply. **Engenharia Agrícola**, v. 33, n. 5, p. 940-951, 2013.

BHERING, L.L. RBIO: A Tool For Biometric And Statistical Analysis Using The R Platform. **Crop Breeding and Applied Biotechnology**, v.17: 187-190p, 2017.

CAVICHIOLO, J. C.; CORRÊA, L. D. S.; BOLIANI, A. C.; SANTOS, P. C. D. Características físicas e químicas de frutos de maracujazeiro-amarelo enxertado em três porta-enxertos. **Revista Brasileira de Fruticultura**, p. 906-914, 2011.

CHAGAS, K.; ALEXANDRE, R. S.; SCHMILDT, E. R.; BRUCKNER, C. H.; FALEIRO, F. G. Divergência genética em genótipos de maracujazeiro azedo, com base em características físicas e químicas dos frutos. **Revista Ciência Agronômica**, v. 47, n. 3, p. 524-531, 2016.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Produção Agrícola Municipal**. 2016. In: <https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/pam/tabelas> (Acessado em 03 de setembro de 2018).

OLIVEIRA, D. A.; ANGONESE, M.; GOMES, C.; FERREIRA, S. R. Valorization of passion fruit (*Passiflora edulis* sp.) by-products: sustainable recovery and biological activities. **The Journal of Supercritical Fluids**, v. 111, p. 55-62, 2016.

PEREIRA, L. D.; DO VALLE, K. D.; DE SOUZA, L. K. F.; PAIVA, E. F.; DE CASTRO BOLINA, C.; DOS REIS, E. F.; SALAZAR, A.H.; DA SILVA, D. F. P. Caracterização de frutos de diferentes espécies de maracujazeiro. **Revista Brasileira de Agropecuária Sustentável**, v. 8, n. 2, 2018.

RODRIGUES, D. L.; VIANA, A. P.; VIEIRA, H. D.; SANTOS, E. A.; DE LIMA, F. H.; SANTOS, C. L. Contribuição de variáveis de produção e de semente para a divergência genética em maracujazeiro-azedo sob diferentes disponibilidades de nutrientes. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v. 52, n. 8, p. 607-614, 2017.

ZACCHEO, P. V. C.; AGUIAR, R. S.; STENZEL, N. M. C.; SERA, T.; NEVES, C. S. V. J. Produção e características qualitativas dos frutos de híbridos de maracujazeiro-amarelo. **Revista Brasileira de Fruticultura**, v. 34, n. 4, p. 1113-1120, 2012.

UTILIZAÇÃO DO MODELO DO PCM PARA A INCLUSÃO DO EFEITO DO SOLVENTE NA DETERMINAÇÃO ESTRUTURAL DE POLIFENÓIS¹

JALOWITZKI, Agnes², GIACOMELLO, Thais³; COSTA, Fabio⁴.

Palavras-Chave: Polifenóis. Chalconas. RMN. Deslocamento Químico.

1 INTRODUÇÃO/JUSTIFICATIVA

Desde os tempos remotos, as plantas têm sido a principal fonte de medicamentos e todas as sociedades humanas as têm utilizado, não só como fontes de nutrição, mas também como terapia contra doenças e enfermidades (WANNES; MARZOUK, 2016). Atualmente, os produtos naturais têm sido vitais nas indústrias farmacêutica e de biotecnologia, uma vez que uma vasta gama de medicamentos modernos se baseia em moléculas que ocorrem naturalmente ou que são derivadas delas (HIDALGO *et al.*, 2018). Dentre os diversos compostos pertencentes ao grupo dos produtos naturais, a classe mais conhecida e amplamente estudada é a dos polifenóis (LACROIX *et al.*, 2018).

Os polifenóis são um grupo de substâncias químicas também conhecidas como fenóis ou fenólicos. As principais fontes de polifenóis incluem frutas, legumes, grãos, chá, óleos essenciais, bem como seus alimentos derivados, bebidas ou suplementos (HU *et al.*, 2017). O polifenol é parte vital da dieta humana e a ingestão total aproximada é de 1 g/dia (SCALBERT; WILLIAMSON, 2000). Estes polifenóis, particularmente aqueles de fontes dietéticas, exibem uma ampla variedade de atividades biológicas benéficas. Eles foram relatados para ter antioxidante, antimicrobiano, antiviral, antimutagênico, anticarcinogênicos, anti-inflamatórios, ações antiproliferativas e vasodilatadoras (PERRON; BRUMAGHIM, 2009; BAHADORAN; MIRMIRAN; AZIZI, 2013).

Além disso, os polifenóis incluem a prevenção de doenças relacionadas ao estresse oxidativo (JOVANOVIĆ; JOVANOVIĆ, 2017), tais como doenças cardiovasculares, certos tipos de câncer, doenças neurodegenerativas, diabetes,

¹ Resumo revisado pelo orientador do trabalho, Prof. Fabio Luiz Paranhos Costa.

² Aluna do Programa de Pós Graduação em Ciências Aplicadas à Saúde (PPGCAS). Universidade Federal de Jataí (UFG). agnesjalowitzki@gmail.com

³ Aluna do Programa de Pós Graduação em Ciências Aplicadas à Saúde (PPGCAS). Universidade Federal de Jataí (UFG). thaisgiaco@gmail.com

⁴ Professor Doutor do Curso de Química, Universidade Federal de Jataí (UFJ), orientador do trabalho. fabbioquimica@gmail.com

osteoporose, doenças alérgicas (PLAZA *et al.*, 2016; ĐUDARIĆ *et al.*, 2015). Outros estudos experimentais e epidemiológicos sugeriram que os polifenóis protegem a pele dos impactos adversos da radiação ultravioleta (UV) por meio de múltiplas vias (HU *et al.*, 2017). Os efeitos protetores e terapêuticos dos polifenóis são parciais ou totalmente atribuídos às suas propriedades antioxidantes (PLAZA *et al.*, 2016). A atividade antioxidante refere-se tanto à capacidade dos compostos de polifenóis para prevenir danos causados por espécies reativas de oxigênio (ROS), como através de eliminação de radicais ou para evitar a geração dessas espécies (BORPURAZI; ROHMAN; KAR, 2015).

O que caracteriza esta classe de compostos é a presença de pelo menos um anel aromático com um ou mais grupos de hidroxilas anexados. Este grupo pode ser classificado em diferentes grupos como uma função do número de anéis fenólicos que eles contêm e com base em elementos estruturais que ligam esses anéis uns aos outros. As principais classes incluem ácidos fenólicos, flavonoides, estilbenos e lignanas (BORPURAZI; ROHMAN; KAR, 2015) diante de mais de 8000 estruturas fenólicas relatadas e que estão amplamente dispersos por todo o reino vegetal (BAHADORAN; MIRMIRAN; AZIZI, 2013).

Entre as classes apresentadas acima, os flavonoides constituem uma das principais classes dos polifenóis (LAGO *et al.*, 2014). Contudo, outro importante grupo de compostos é necessário para a produção de flavonoides, as chalconas.

As chalconas são os principais precursores para a biossíntese de um grande número de flavonoides, que são componentes frequentes da dieta humana, como frutas, verduras, chá, vinho, etc. (MAHAPATRA; BHARTI; ASATI, 2015). Quimicamente, consistem em flavonoides de cadeia aberta, nos quais os dois anéis aromáticos são unidos por um sistema carbonílico α , β -insaturados de três carbonos (COSTA *et al.*, 2017).

O interesse e desenvolvimento de derivados sintéticos de chalconas para alcançar diferentes atividades farmacológicas tem aumentado nos últimos anos, a fim de estabelecer relações estrutura-atividade mais avançadas e gerar novos compostos com diversos padrões de substituintes (KASTORI; HADJIPAVLUO-LITINA, 2011). Assim, a correta determinação estrutural das chalconas são cruciais para entender suas propriedades, pois sabe-se que as propriedades dos produtos naturais, até mesmo suas atividades biológicas e farmacológicas, estão diretamente correlacionadas com suas estruturas químicas. Assim, a determinação da relação

estrutura-atividade é de grande importância para o estudo da química de produtos naturais e da química medicinal. Para isso, é necessário que haja uma correta elucidação estrutural destes compostos (FREITAS; RAMALHO, 2013).

2 BASE TEÓRICA

A química computacional surge com a necessidade de entender aspectos importantes que não podem ser resolvidos de forma prática, como conhecer estados intermediários em reações que ocorrem rapidamente, o comportamento de um material a temperaturas muito altas e de difícil acesso laboratório, ou simplesmente calcular propriedades em sistemas de alto custo. Diante desses aspectos, a química computacional é uma aplicação de novas tecnologias eletrônicas e matemática para entender um sistema. As informações sobre um sistema podem ser obtidas por métodos de mecânica molecular, mecânica quântica e pela teoria do funcional de densidade (DFT).

A mecânica molecular aplica as leis da física clássica ao núcleo molecular sem considerar explicitamente os elétrons e utiliza resultados empíricos para modelagem. A mecânica quântica baseia-se na equação de Schrödinger para descrever uma molécula com um tratamento direto da estrutura eletrônica e que é subdividida em duas classes de acordo com o tratamento realizado, métodos semi empíricos e métodos *ab initio* (VALLES-SÁNCHEZ et al., 2014).

O método *ab initio* não usa qualquer parâmetro derivado de experimentos, mas se baseia unicamente nas leis da mecânica quântica e fornece ótimos resultados sobre moléculas pequenas. Os métodos semi empíricos e os métodos do funcional de densidade (DFT) obtêm resultados para moléculas grandes, entretanto não se mostram tão confiáveis como o método *ab initio* (FORESMAN; FRISH, 1996).

É importante esclarecer que não existe um melhor método. Tudo dependerá do sistema a ser analisado, o tipo de recursos de computador ou equipamento disponível, e a precisão necessária, de modo que cada método tem suas vantagens e desvantagens. Alguns fatores mais importantes na escolha de um método de cálculo são a natureza da molécula, bem como o tamanho do modelo, uma vez que os métodos são classificados pelo número de átomos a serem utilizados no cálculo (VALLES-SÁNCHEZ et al., 2014).

3 OBJETIVOS

Geral

O objetivo desse trabalho é gerar um fator de escalonamento, utilizando o modelo PCM, baseado em regressão linear com cálculos de RMN 13C com baixo custo computacional e com acurácia para auxiliar a elucidação de estruturas de moléculas de polifenóis.

Específicos

- Testar um conjunto de 20 chalconas com os mais variados substituintes em solução;
- Contribuir para a literatura especializada com o inédito fator de escalonamento para moléculas de polifenóis baseado em regressão linear para polifenóis.

4 METODOLOGIA

Os cálculos de otimização de geometria e de frequência vibracional foram realizados em nível mPW1PW91/6-31G(d), em fase gasosa. Já as constantes de proteção magnética isotrópicas (σ) foram obtidas em fase gasosa e levando-se em conta os efeitos do solvente utilizando a base 6-31G(d). Para tanto utilizou-se o modelo do PCM (*Polarizable Continuum Model*). Os deslocamentos químicos (δ) calculados foram usados para gerar um fator de escalonamento baseado em regressão linear na fase líquida (solvente clorofórmio). O fator de escalonamento foi gerado utilizando-se o programa Origin 8.0 plotando-se os valores de deslocamento químicos calculados (δ_{calc}) pelos deslocamentos químicos experimentais do conjunto de chalconas. Deste modo, os valores do coeficiente angular (a) e coeficiente linear (b) obtidos a partir dessa regressão linear podem ser usados para gerar deslocamentos químicos escalonados (δ_{scal}), usando a expressão

$$\delta_{\text{scal}} = a \cdot \delta_{\text{calc}} \pm b \quad (1).$$

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO/RELATO DE EXPERIÊNCIA

Referente ao conjunto de 20 chalconas, foi gerada uma equação na fase líquida, $\delta_{\text{scal}} = 1,05 \cdot \delta_{\text{cal}} - 2,54$, $r^2 = 0,99342$. Todos os cálculos quânticos foram realizados com o pacote de software Gaussian 09. Para o conjunto de chalconas,

forma calculados o Desvio Médio Absoluto (MAD) e o Desvio Quadrático Médio da Raiz (RMSD), em ppm, antes e depois (entre parênteses), a aplicação da equação (1) na fase líquida obteve-se: MAD = 3,88 (1,58) e RMSD = 4,66 (2,35). Estudos posteriores serão realizados com outras duas diferentes bases, 6-31+G(d) e 6-31++G(d), para verificar diferentes contribuições no cálculo do deslocamento químico em solvente.

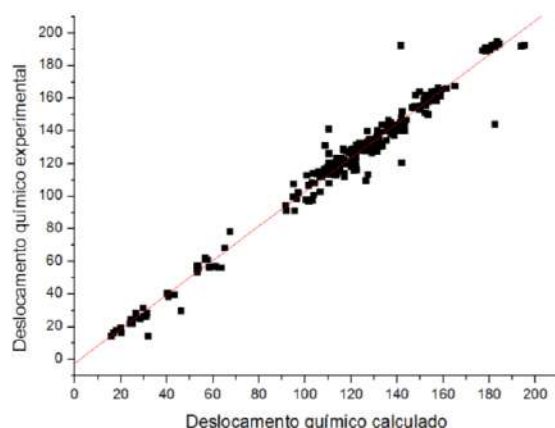


Figura 1 - Regressão linear dos deslocamentos químicos experimentais e calculados.

6 CONCLUSÃO/CONSIDERAÇÕES FINAIS

O nível de teoria aplicado realizado em PCM é capaz de levar a uma reprodução satisfatória dos deslocamentos químicos experimentais, uma vez que os efeitos resultantes da interação entre soluto e solvente são levados em consideração.

REFERÊNCIAS

BAHADORAN, Zahra; MIRMIRAN, Parvin; AZIZI, Fereidoun. Dietary polyphenols as potential nutraceuticals in management of diabetes: a review. **Journal of Diabetes & Metabolic Disorders**, v. 12, n. 1, p. 43, 2013.

BORPUZARI, Manash Protim; ROHMAN, Rakiba; KAR, Rahul. Antioxidant properties can be tuned in the presence of an external electric field: accurate computation of O–H BDE with range-separated density functionals. **RSC Advances**, v. 5, n. 95, p. 78229-78237, 2015.

COSTA, Fabio Luiz P. et al. Conformational Analysis, Experimental and GIAO-DFT ^{13}C NMR Chemical Shift Calculation on 2'-Hydroxy-3, 4, 5-trimethoxy-chalcone. **Journal of the Brazilian Chemical Society**, v. 28, n. 11, p. 2130-2135, 2017.

ĐUDARIĆ, Luka et al. The role of polyphenols on bone metabolism in osteoporosis. **Food research international**, v. 77, p. 290-298, 2015.

FORESMAN, J.; FRISH, E. Exploring chemistry. **Gaussian Inc., Pittsburg, USA**, 1996.

FREITAS, Matheus Puggina de; RAMALHO, Teodorico de Castro. Employing conformational analysis in the molecular modeling of agrochemicals: insights on QSAR parameters of 2, 4-D. **Ciência e Agrotecnologia**, v. 37, n. 6, p. 485-494, 2013.

HIDALGO, Alyssa et al. Bioactive compounds and antioxidant properties of pseudocereals-enriched water biscuits and their in vitro digestates. **Food Chemistry**, v. 240, p. 799-807, 2018.

HU, Shuting et al. Dietary polyphenols as photoprotective agents against UV radiation. **Journal of Functional Foods**, v. 30, p. 108-118, 2017.

JOVANOVIĆ, I. Novak; MILIČEVIĆ, Ante. A model for the estimation of oxidation potentials of polyphenols. **Journal of Molecular Liquids**, v. 241, p. 255-259, 2017.
LACROIX, Sébastien et al. A computationally driven analysis of the polyphenol-protein interactome. **Scientific reports**, v. 8, n. 1, p. 2232, 2018.

KATSORI, Anna-Maria; HADJIPAVLOU-LITINA, Dimitra. Recent progress in therapeutic applications of chalcones. **Expert opinion on therapeutic patents**, v. 21, n. 10, p. 1575-1596, 2011.

LAGO, João Henrique G. et al. Structure-activity association of flavonoids in lung diseases. **Molecules**, v. 19, n. 3, p. 3570-3595, 2014.

MAHAPATRA, Debarshi Kar; BHARTI, Sanjay Kumar; ASATI, Vivek. Anti-cancer chalcones: Structural and molecular target perspectives. **European journal of medicinal chemistry**, v. 98, p. 69-114, 2015.

PERRON, Nathan R.; BRUMAGHIM, Julia L. A review of the antioxidant mechanisms of polyphenol compounds related to iron binding. **Cell biochemistry and biophysics**, v. 53, n. 2, p. 75-100, 2009.

PLAZA, Merichel et al. Characterization of antioxidant polyphenols from Myrciaria jaboticaba peel and their effects on glucose metabolism and antioxidant status: a pilot clinical study. **Food chemistry**, v. 211, p. 185-197, 2016.

SCALBERT, Augustin; WILLIAMSON, Gary. Dietary intake and bioavailability of polyphenols. **The Journal of nutrition**, v. 130, n. 8, p. 2073S-2085S, 2000.

VALLES-SÁNCHEZ, Alberto et al. Métodos y Usos de la Química Computacional Computational Chemistry Methods and its Applications. **Rev. Científica la Univ. Autónoma Coahuila Métodos**, v. 6, n. 11, p. 16-21, 2014.

WANNES, Wissem Aidi; MARZOUK, Brahim. Research progress of Tunisian medicinal plants used for acute diabetes. **Journal of Acute Disease**, v. 5, n. 5, p. 357-363, 2016.

PREDIÇÃO DE GANHOS GENÉTICOS EM UMA POPULAÇÃO DE MILHO COM POTENCIAL PARA PRODUÇÃO DE MILHO VERDE ¹

COSTA, Maraiza Lima ²; **Reis**, Edésio Fialho dos³; **Candido**, Willame dos Santos.⁴

Palavras-chave: *Zea mays L.*, variabilidade genética, ganhos por seleção

1. INTRODUÇÃO/JUSTIFICATIVA

Sabe-se que a demanda por alimento vem crescendo continuamente ao longo dos anos, crescimento esse explicado pelo aumento da população mundial. Segundo estimativas da ONU, o ano de 2050 apresentará um aumento da população mundial de 29% com relação ao ano de 2017, isso representa, em termos de número, 9,8 bilhões de pessoas. E para acompanhar esse aumento populacional, a produção de alimentos também deve aumentar nos próximos anos (CONAB, 2018).

Diante desse cenário, existe a preocupação com a produção de um dos cereais mais produzidos e consumidos no mundo, o milho. Dados da CONAB apontam que a produção brasileira na safra 17/18 acumulará ao todo 88 milhões de toneladas.

A importância desse cereal está veiculada, tanto a sua função social, já que sua produção é fonte de renda e empregos para pequenos, médios e grandes agricultores, quanto a sua composição nutricional: os grãos de milho possuem alto valor energético, são fontes de lipídeos, proteínas fibras, micronutrientes, vitaminas, e possuem quantidades consideráveis de carotenoides (OLIVEIRA JUNIOR et al., 2000): substâncias antioxidantes, que previnem os problemas de visão, coração e câncer. Tais fatores fazem do milho, umas das principais fontes alimentícias dos brasileiros e um dos principais insumos na produção animal.

Na alimentação humana, o milho é utilizando tanto processado (no caso dos grãos secos), na forma de farinha, fubá, canjica, dentre outros (ABIMILHO, 2018), quanto in natura (o conhecido milho verde), cozido, assado, utilizado para se fazer sucos, sorvetes, mingaus, e como ingrediente na fabricação de pamonhas (PEREIRA FILHO, ISRAEL ALEXANDRE TSUNECHIRO et al., 2008).

¹ Resumo revisado pelo orientador do projeto, Prof. Dr. Edésio Fialho dos Reis.

² Mestranda (CNPq), pela Universidade Federal de Goiás-Regional Jataí. Maraiza-15@hotmail.com.

³ Orientador, Prof. Dr. Edésio Fialho dos Reis. Edesiofr7@gmail.com.

⁴ Coorientador, Prof. Dr. Willame dos Santos Candido. Candidows.melhorista@gmail.com.

O milho verde, por muito tempo, foi uma atividade específica de pequenos produtores e agricultores familiares, mas o consumo crescente e a boa rentabilidade dessa cultura têm chamado a atenção dos grandes agricultores, de olho nesse mercado promissor.

Porém, quem opta por esse cultivo tem encontrado algumas dificuldades, tais como o alto custo das sementes e disponibilidade de cultivares com aptidão para a produção de milho verde. Para a safra 2016/2017, dos 315 materiais disponíveis aos produtores, apenas 4 foram indicados à produção de milho verde, o que representa 1,27% do total (PEREIRA FILHO; BORGHI, 2016).

Frente a importância sócio/econômica desse cereal e as dificuldades enfrentadas principalmente pelos pequenos produtores e agricultores familiares, fica evidente a necessidade de se desenvolver cultivares específicas à produção de milho verde, que atenda às necessidades dos produtores e que possam ser disponibilizadas no mercado com preços mais acessíveis.

2. BASE TEÓRICA

O Brasil hoje é o terceiro maior produtor mundial de milho, atrás apenas dos EUA e da China. A previsão da produção brasileira para a safra 2018/2019 é de 96 milhões de toneladas, cerca de 10,3% a mais que o estimado para safra anterior. As exportações mundiais no mesmo período terão um incremento de 4,6% e, a brasileira de 3,3%. Aumento esse, que provavelmente não vai cessar, já que o consumo global não para de crescer, foi observado um incremento no consumo mundial de 2,6%, o que representa 1,09 bilhões de toneladas (FIESP, 2018).

Os maiores produtores mundiais de milho verde são EUA, México e Nigéria, com produções de 3.353.040 t, 898.793 t e 764.678 t, respectivamente (FAOSTAT, 2016). O Brasil possuía em 2002 uma área plantada de 102.000 ha, com uma produtividade média de 9-15 t/ha de espigas empalhadas (PAIVA JUNIOR et al., 2001; PEREIRA FILHO, 2002). As maiores regiões brasileiras produtoras de milho verde são Nordeste, representado por Pernambuco, Paraíba e Bahia, e o Centro-Oeste representado por Goiás (IBGE, 2006).

O milho é uma espécie alógama, ou seja: mantêm suas frequências gênicas por meio da fecundação cruzada em um mesmo local e época; formando um conjunto de genes/indivíduos organizados que refletem as propriedades da população (BORÉM; MIRANDA; FRITSCHÉ-NETO, 2017).

Destacam ainda que pelo fato de ser uma planta alógama, com fecundação cruzada, a variabilidade genética dessa espécie é ampla, o que facilita o processo de seleção; em seleções recorrentes, a substituição de alelos menos favoráveis por alelos mais favoráveis, resultam em médias populacionais geralmente maiores, o que consiste no chamado ganho por seleção.

Para a estimativa de ganho considera-se a variabilidade genética da população; a média original da população para a característica em questão; a média do grupo de genótipos selecionados, com base no desempenho destes para tal característica e a herdabilidade desta. Assim pode-se obter a estimativa de ganho genético que poderá ser obtido com a seleção predita, após a recombinação dessa população.

3. OBJETIVO

Estimar os ganhos genéticos esperados com a seleção e recombinação de famílias de meios-irmãos da população PMVJ01, com potencial para produção de milho verde.

4. METODOLOGIA

A população PMVJ01 foi obtida a partir da hibridação entre uma população de polinização aberta e o híbrido AG 1051. O híbrido duplo é um dos materiais mais plantados no município de Jataí e região para a produção de milho verde; é conhecido por ter tripla aptidão (recomendado para produção de grãos, silagem de planta inteira e milho verde). A população de polinização aberta TG-02R2 foi obtida a partir de seleções e recombinações visando características importantes na produção de milho verde como: espigas grandes, cilíndricas, bem granadas e com fileiras de alinhamento retilíneo, de sabugo branco, grãos do tipo dentado e de cor amarela e com longo período de colheita (PEREIRA FILHO, 2002).

Após a hibridação a população PMVJ01 foi recombinada e efetuou-se o teste de progênies na fazenda experimental da Universidade Federal de Goiás-Regional Jataí; em experimento no esquema Látice (testemunhas: AG 1051 e *Bulk* da população PMVJ01), com duas repetições, em que as parcelas foram representadas por linhas de 4 m, espaçadas 0,9 m entre si e 0,2 m entre plantas que foram avaliadas as características: Florescimento Feminino (FF), Florescimento Masculino (FM), Altura de Plantas (AP) e Altura de Espigas (AE). No estágio de milho verde, a parcela foi colhida e as espigas avaliadas quanto a Peso com palha (PC/Palh), Peso

sem palha (PS/Palh) e Ataque de lagartas (EspC/Lag). Cinco espigas aleatórias foram avaliadas quanto ao Empalhamento (Emp), Diâmetro (DEsp), Comprimento (CEsp), Comprimento Útil (CÚtil), Peso Útil (PÚtil) e Peso de Massa (PMassa); e outras 5 foram avaliadas quanto a largura de palha (LargPalh), Formato (FRM), Número de fileiras (NºFil), Alinhamento das fileiras (Alinh) e Cor dos grãos.

Os dados foram submetidos a análise de variância e a estimativa dos parâmetros genéticos foi realizada utilizando o índice baseado na Soma de *Ranks*, de Mulamba e Mock (1978).

Quatro populações foram formadas, utilizando 4 diferentes critérios de seleção. No primeiro, considerou-se as famílias que obtiveram melhor performance quanto a caracteres relacionados a fabricação de pamonhas. No segundo, foram agrupadas as famílias que tiveram melhor desempenho quanto as características físicas das espigas. O terceiro considerou a famílias que melhor se classificaram quanto a características relevantes ao consumo *in natura*. E o quarto critério levou em conta as famílias que se destacaram quanto a caracteres relacionados a produção em geral. A seleção foi feita considerando 20% das famílias que apresentaram melhor desempenho nos caracteres considerados.

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Tabela 1 demonstra os Ganhos por seleção obtidos para cada critério de seleção preestabelecido anteriormente. Nota-se as estimativas demonstraram ganhos para a maioria dos caracteres nos 4 critérios de seleção. Foram observados ganhos que representam redução de ciclo feminino e masculino, nos critérios 1 e 3 respectivamente. Para os caracteres Peso com Palha e Peso sem palha os ganhos obtidos ultrapassaram 2,5% para todos os critérios.

Para a característica Peso de massa, o ganho ultrapassou 6% no primeiro critério de seleção, demonstrando que a seleção para esse caractere tende a aumentar significativamente a média da população pós seleção, o que se traduz no aumento na produção de massa. Também foram observados ganhos estimados para as características Peso Útil, Empalhamento, Comprimento e Diâmetro de espigas.

O ganho negativo apresentado pelos caracteres Formato, Alinhamento e Cor dos grãos demonstra uma redução dos números representativos das escalas utilizadas para as avaliações, em que números menores para Cor representavam espigas de cor creme até cor amarelada dos grãos; para Formato, números menores

representam espigas de formato cilíndrico e os números menores para Alinhamento se traduzem em espigas de fileiras de grãos retilíneas.

Tabela 1. Ganhos por seleção e respectivos ganhos em porcentagem para os 4 critérios de avaliação.

VARIÁVEL	CRITÉRIO 1		CRITÉRIO 2		CRITÉRIO 3		CRITÉRIO 4	
	GS	GS %	GS	GS %	GS	GS %	GS	GS %
PC/Palh	0.2000	3.80	0.1356	2.58	0.1395	2.65	0.1535	2.92
PS/palh	0.1212	4.18	0.0807	2.78	0.0935	3.22	0.0967	3.33
Pútil	0.0056	3.30	0.0033	1.95	0.0031	1.80	0.0042	2.47
Pmassa	0.0060	6.39	0.0028	2.91	0.0020	2.14	0.0039	4.18
FM	0.0331	0.05	0.0029	0.00	-0.0677	-0.11	0.2247	0.36
FF	-0.1317	-0.21	0.0487	0.08	0.0036	0.01	0.1727	0.27
AP	0.0113	0.50	0.0110	0.49	0.0057	0.25	0.0081	0.36
AE	0.0055	0.41	0.0092	0.68	0.0089	0.65	0.0095	0.70
EspC/Lag	-0.5471	-10.61	-0.5099	-9.89	-0.4780	-9.27	-0.8595	-16.67
Emp	0.0226	1.42	-0.0066	-0.42	0.0068	0.43	0.0141	0.89
Cesp	0.1380	0.77	0.3332	1.85	0.2300	1.28	0.2642	1.47
Desp	0.0517	1.17	0.0250	0.57	0.0152	0.34	0.0496	1.13
Cútil	0.0173	0.12	0.0346	0.24	0.0159	0.11	0.0201	0.14
Alinh	0.0025	0.13	-0.0097	-0.49	-0.0209	-1.07	0.0058	0.30
FRM	-0.0050	-0.25	-0.0060	-0.29	0.0057	0.28	0.0023	0.11
COR	-0.0048	-0.19	-0.0318	-1.24	-0.1237	-4.82	0.0082	0.32
NºFil	0.1523	1.01	0.2604	1.73	0.0554	0.37	0.1638	1.09
LargPalh	0.1846	0.84	0.0848	0.39	0.0144	0.07	0.1061	0.48
Ganho Total	0.2632	12.83	0.4682	3.92	-0.0909	-1.67	0.4480	3.85

6. CONCLUSÕES

Existe variabilidade genética na população em estudo.

Todos os critérios de seleção refletiram em ganhos estimados para a próxima geração, pós recombinação.

A população em estudo tem características favoráveis ao desenvolvimento desta para compor uma população de polinização aberta que atenda às necessidades da cadeia produtiva do milho verde.

REFERÊNCIAS

ABIMILHO. **O Cereal que enriquece a alimentação humana**. Disponível em: <<http://www.abimilho.com.br/milho/cereal>>. Acesso em: 8 jun. 2018.

BORÉM, A.; MIRANDA, G. V.; FRITSCHÉ-NETO, R. **Melhoramento de Plantas**. 7ª ed. Viçosa - MG: Editora UFV, 2017.

CONAB. **Acompanhamento da safra brasileira: grãosV. 5 - SAFRA 2017/18- N. 5 - Quinto levantamento**. [s.l: s.n.].

EMBRAPA. **Encontro Técnico do Milho Verde reúne produtores na CeasaMinas - Portal Embrapa**. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/25715493/encontro-tecnico-do-milho-verde-reune-produtores-na-ceasaminas>>. Acesso em: 8 jun. 2018.

FAO. **FAOSTAT - Food and Agriculture Organization of the United Nations**. Disponível em: <<http://www.fao.org/faostat/en/#data/QC>>. Acesso em: 11 jun. 2018.

FIESP. **Boletim milho maio 2018- FIESP**. Disponível em: <<http://www.fiesp.com.br/indices-pesquisas-e-publicacoes/safra-mundial-de-milho-2/attachment/file-20180514143657-boletim milho maio 2018/>>. Acesso em: 8 jun. 2018.

IBGE. **CENSO Agropecuário 2006 - Brasil, Grandes Unidades da Federação**. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/51/agro_2006.pdf>. Acesso em: 11 jun. 2018.

OLIVEIRA JUNIOR, G. LRINEU DE et al. Capítulo 5: Importância nutricional do milho. In: [s.l: s.n.]. p. 18.

PAIVA JUNIOR, M. C. DE et al. Desempenho De Cultivares Para a Produção De Milho Verde Em Diferentes Épocas E Densidades De Semeadura Em Lavras-Mg. **Ciênc. agrotec., Lavras**, v. 25, n. 5, p. 1235–1247, 2001.

PEREIRA FILHO, ISRAEL ALEXANDRE TSUNECHIRO, A. et al. **Coleção Plantar: Milho verde**. Brasília - DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2008.

PEREIRA FILHO, I. A. **O cultivo do milho verde**. Sete Lagoas: Embrapa Milho e Sorgo, 2002.

PEREIRA FILHO, I. A.; BORGHI, E. **Documentos 202**. Disponível em: <<https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/155505/1/doc-202-1.pdf>>. Acesso em: 8 jun. 2018.

REVISTA A GRANJA - ATUANTE, ATUALIZADA, A. **MILHOS ESPECIAIS: RENDA MUITO ALÉM DA COMMODITY**. Disponível em: <<http://edcentaurus.com.br/agranja/edicao/750/materia/3708>>. Acesso em: 11 jun. 2018.

ESTUDO DA MODULAÇÃO AUTONÔMICA DA FREQUÊNCIA CARDÍACA EM PACIENTES COM DOENÇA RENAL CRÔNICA: ESTUDO PILOTO¹

LOVATTO, Viviane²; FERREIRA, Alenice Rosa³, FRANCO; Fabiana Santos³;
RODRIGUES, Mariel Dias⁴; SOUSA FILHA, Joana Darc Borges de³; LEITE, Sabrina
Toffoli⁵; AGOSTINHO, Patrícia Leão da Silva⁶.

Palavras-chave: Insuficiência Renal Crônica. Hemodiálise. Variabilidade da
Frequência Cardíaca. Sistema Nervoso Autônomo.

1 INTRODUÇÃO/JUSTIFICATIVA

A doença renal crônica (DRC) é definida como perda progressiva, lenta e irreversível das funções renais persistente por mais de três meses. Nesta condição os rins não apresentam mais funcionalidade, como resultado ao dano estrutural do rim, levando a incapacidade do organismo em manter o equilíbrio metabólico e hidroeletrolítico pelos rins. Entre as causas da DRC pode-se destacar: hipertensão arterial, diabetes mellitus, rins policísticos, glomerulonefrites, entre outras (LEVEY et al, 2005, p. 2092).

O tratamento de escolha que substitui a função renal comumente utilizado é a hemodiálise (HD), procedimento no qual o sangue é removido do corpo através de um equipamento externo denominado dialisador (SOUZA; GUEDES, 2014, p. 108). Geralmente, os pacientes renais crônicos se submetem a HD três vezes por semana por um período de quatro horas em dias intercalados. A doença cardiovascular (DCV) é a principal causa de morbimortalidade na população com DRC (K/DOQI,

¹ Resumo revisado pelo coordenador do projeto de pesquisa, Prof^a Patrícia Leão da Silva Agostinho, código PI02665-2018.

² Bolsista da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). Universidade Federal de Goiás (UFG), Programa de Pós Graduação em Ciências Aplicadas a Saúde. lovattoviviane@gmail.com

³ Discente do Programa de Pós Graduação em Ciências Aplicadas a Saúde. Universidade Federal de Goiás (UFG). alenifisio1@hotmail.com

³ Discente do Programa de Pós Graduação em Ciências Aplicadas a Saúde. Universidade Federal de Goiás (UFG). dra_fabianafranco@hotmail.com

³ Discente do Programa de Pós Graduação em Ciências Aplicadas a Saúde. Universidade Federal de Goiás (UFG). joanabsfisio@outlook.com

⁴ Bolsista da Fundação de Amparo a Pesquisa do Estado de Goiás (FAPEG). Universidade Federal de Goiás (UFG), Programa de Pós Graduação em Ciências Aplicadas a Saúde. mari_fisio@outlook.com

⁵ Professora Doutora da Faculdade de Educação Física, Universidade Federal de Goiás (UFG). sabrina.toffoli@gmail.com

⁶ Professora Doutora do Programa de Pós Graduação em Ciências Aplicadas a Saúde. Universidade Federal de Goiás (UFG), coordenadora do projeto de pesquisa. p.leao@hotmail.com

2005), além do sistema nervoso autônomo com funcionalidade comprometida estar associado a eventos cardiovasculares nesses pacientes, vários estudos demonstram redução da variabilidade da frequência cardíaca (VFC) (OLIVEIRA et al, 2014, p. 155).

Diante da problemática da redução da VFC em doentes renais crônicos submetidos a HD, buscou-se realizar a análise da VFC em repouso a fim de colaborar com o esclarecimento da modulação autonômica cardíaca desses pacientes.

2 BASE TEORICA

Além das modificações do sistema cardiovascular em pacientes com doença renal crônica submetidos á HD, tem sido relatadas, na literatura, alterações autonômicas, avaliadas pela VFC (SCAPINI, 2016, p. 4). A VFC retrata as variações da duração dos intervalos R-R (iR-R) do eletrocardiograma, que são dependentes do sistema nervoso simpático e parassimpático. Esse método constitui-se de uma maneira não invasiva de avaliação autonômica e sua análise pode ser realizada tanto no domínio do tempo (DT) quanto no domínio da frequência (DF) (VANDERLEI et al, 2009, p. 206)

No DT, são utilizados métodos estatísticos para quantificar a variação do desvio-padrão ou as diferenças entre iR-R sucessivos. A análise no DF decompõe a variabilidade em bandas de alta frequência (HF), baixa frequência (LF) e muito baixa frequência (VLF). Os componentes do VLF, com frequências menores que 0,04Hz, não possuem sua fisiologia bem elucidada. A LF, compreendida entre 0,04 e 0,15 Hz, é mensurada pelo sistema nervoso simpático e parassimpático, com predomínio do primeiro; enquanto que a HF, compreendida entre 0,15 e 0,40 Hz, corresponde à modulação respiratória e é mensurada exclusivamente pelo sistema nervoso parassimpático (TASK FORCE OF THE EUROPEAN SOCIETY OF CARDIOLOGY AND THE NORTH AMERICAN SOCIETY OF PACING AND ELECTROPHYSIOLOGY, 1996, p.355).

Há estudos que demonstram a VFC reduzida em hemodialíticos, sendo que os ajustes autonômicos anormais da função cardíaca, refletidos por alterações na VFC, podem estar relacionados com a doença renal em estágio terminal. As desordens da função autonômica do coração podem propiciar o aparecimento de

eventos cardiovasculares como o infarto do miocárdio e morte súbita (MENON; GUL; SARNAK, 2005, p.1413).

3 OBJETIVOS

Este estudo apresentou como objetivo avaliar a variabilidade da frequência cardíaca em repouso de pacientes com doença renal crônica que realizam terapia de substituição renal através da hemodiálise.

4 METODOLOGIA

O estudo foi transversal, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com seres humanos da Universidade Federal de Goiás com parecer nº 2.219.649.

O procedimento foi realizado no momento pré-dialise da terceira sessão semanal, em sala com temperatura e umidade controladas e apenas o voluntário e a avaliadora permaneceram na sala. O voluntário foi orientado a não ingerir bebidas estimulantes, como café, 24h antes ao teste e também a abster-se de atividade física pelo mesmo período. Antes de iniciar a gravação dos iR-R o voluntário assinou o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE).

O voluntário foi posicionado sobre uma maca em decúbito dorsal com apoio para a cabeça, membros superiores estendidos ao lado do corpo e os membros inferiores estendidos. Foi instruído a manter respiração tranquila, ficar alerta e não mover-se durante os 15 minutos da captação dos iR-R. A captação dos iR-R foram registrados utilizando um cardiofrequencímetro Polar® (polar RS800cx, *Kempele, Finland*) por meio de um cinto elástico fixado no terço inferior do esterno. Posteriormente os dados, referentes aos iR-R foram transferidos para um computador e visualizados através do programa Polar *Precision Performance*® em seguida a VFC foi analisada no software Kubios HRV, versão 3.1.

A VFC foi analisada no DT e no DF. No DT, a VFC foi avaliada a partir do iR-R utilizando o índice SDNN, que corresponde ao desvio padrão das média dos iR-R normais e pelo índice RMSSD, que corresponde à raiz quadrada da média dos quadrados das diferenças entre os iR-R sucessivos, ambos em milissegundos (ms). No DF, os dados foram examinados a partir do espectro de potencia total (PT) em ms², fundamentada nas bandas de HF, LF em unidades absolutas e normalizadas, e da relação LF/HF refletindo o balanço simpato-vagal (TASK FORCE OF THE

EUROPEAN SOCIETY OF CARDIOLOGY AND THE NORTH AMERICAN SOCIETY OF PACING AND ELECTROPHYSIOLOGY, 1996, p.358).

5 RESULTADOS

As características do voluntário estão na tabela 1. Os valores dos índices da VFC estão representados na tabela 2. A VFC os índices do DT mostraram-se reduzidos, indicando adaptação anormal do sistema nervoso autônomo (SNA), enquanto que no DF apresenta-se com predomínio da ativação do SNA simpático (LF = 11ms²) e reduzida atuação do SNA parassimpático (HF = 2ms²).

Tabela 1- Caracterização do voluntário

Variável	Descrição
Sexo	Feminino
Idade	32 anos
IMC	18.2
Tempo de diálise	39 meses
TFG	5.98 ml/min/1.73m ²

Legenda: IMC: índice de massa corporal, TFG: taxa de filtração glomerular.

Tabela 2 - Resultado dos índices da VFC encontrados no voluntário

Índice	Resultado
SDNN	4.1 ms
RMSSD	2.7 ms
pNN50	0.00%
LF	11 ms ²
HF	2 ms ²
LF/HF	5.852

Legenda: SDNN: desvio padrão de todos os iR-R, RMSSD: raiz quadrada das diferenças entre iR-R, pNN50: porcentagem dos iR-R adjacentes de duração maior que 50ms, LF: baixa frequência, HF: alta frequência, LF/HF: relação baixa e alta frequência, ms: milissegundos.

6 CONCLUSÃO/CONSIDERAÇÕES FINAIS

O protocolo utilizado para realizar a análise da VFC mostrou-se eficaz e de fácil aplicação, não causando constrangimento ou intercorrências. O voluntário

avaliado apresenta-se com baixa VFC indicando que houve adaptação anormal e insuficiente do SNA, refletindo mau funcionamento fisiológico, assim relacionando-se com maior risco de morbimortalidade por doença cardiovascular.

REFERÊNCIAS

LEVEY, Andrew S. et al. Definition and classification of chronic kidney disease: A position statement from Kidney Disease. **Kidney International**, [s.l.], v. 67, n. 6, p.2089-2100, jun. 2005. Elsevier BV.

MENON, Vandana; GUL, Ambreen, SARNAK, Mark J. Cardiovascular risk factors in chronic kidney disease. **Kidney International**, v. 68, p. 1413–1418, 2005.

K/DOQI Workgroup. K/DOQI Clinical Practice Guidelines for Cardiovascular Disease in Dialysis Patients. **American Journal Of Kidney Diseases**, [s.l.], v. 45, p.16-153, abr. 2005.

OLIVEIRA, Carlos Alberto de et al. Depressed cardiac autonomic modulation in patients with chronic kidney disease. **Jornal Brasileiro de Nefrologia**, [s.l.], v. 36, n. 2, p.155-162, 2014.

SCAPINI, Kátia Bilhar. **Força muscular respiratória, capacidade funcional, controle autonômica cardiovascular e função endotelial de pacientes com doença renal crônica**. 2016. 135 p. Tese (Doutorado em Ciências) - Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2016.

SOUZA, Roberta Maria Góes de; GUEDES, Lorena Barreto Arruda. Benefícios funcionais da fisioterapia para pacientes em hemodiálise. **Revista Pesquisa em Fisioterapia**, v. 4, n. 2, p. 107-113, ago. 2014.

TASK FORCE OF THE EUROPEAN SOCIETY OF CARDIOLOGY AND THE NORTH AMERICAN SOCIETY OF PACING AND ELECTROPHYSIOLOGY. Heart rate variability. Standards of measurement, physiological interpretation, and clinical use. **Circulation**: 1046-1065, 1996.

VANDERLEI L.C.M. et al, Noções básicas de variabilidade da frequência cardíaca e sua aplicabilidade clínica. **Revista Brasileira de Circulação Cardiovascular**, v. 24, n. 2, p. 205-217, 2009.

**ASSOCIAÇÃO DA ATIVIDADE DE COMPONENTES DO COMPLEXO
INFLAMASSOMA NLRP3 EM CÉLULAS MONONUCLEARES DO SANGUE
PERIFÉRICO COM A ESPESSURA DO TECIDO ADIPOSEO EPICÁRDICO DE
PACIENTES COM HIPERTENSÃO ARTERIAL**

SOUZA, João Batista Alves;¹ CINTRA, Rodolfo Cintra;¹ FERRI, Lucila Pessuti;²
FILGUEIRA, Fernando Paranaíba;² COSTA, Rafael Meneses;² LOBATO, Nubia de
Souza².

Palavras-chave: Doenças Cardiovasculares. Aterosclerose. Inflamassoma. Gordura epicárdica.

1 INTRODUÇÃO/JUSTIFICATIVA

O número total de mortes por doenças cardiovasculares (DCVs) aumentou de 12,3 milhões em 1990 para 17,9 milhões em 2015, um aumento de mais de 40%. Este índice mantém as DCVs como a principal causa de morte no mundo, representando mais de 32% de todos os casos de mortes (ROTH et al., 2015, 2017). O acúmulo de tecido adiposo representa um fator de risco importante envolvido na ativação de células do sistema imune causando a liberação de mediadores pro-inflamatórios relacionados com o processo inflamatório crônico e sistêmico que acompanha as DCVs, entre elas a aterosclerose. A identificação de alterações nos componentes do sangue periférico que possa contribuir com o mecanismo envolvido na gênese e progressão da aterosclerose torna se relevante diante das limitações encontradas na coleta de tecidos primários envolvidos nas DCVs. Neste sentido, o uso de biomarcadores sanguíneos e plasmáticos e das tecnologias atualmente disponíveis, aliadas as facilidades na obtenção das amostras em comparação à biópsia de tecidos, representam ferramentas promissoras em pesquisas e diagnóstico precoce das DCVs, contribuindo para um melhor prognóstico e tratamento do paciente.

2 BASE TEÓRICA

A gordura epicárdica (GE) representa um tipo de tecido adiposo perivascular (PVAT) e o seu volume tem sido consistentemente associado ao processo inflamatório crônico que acompanha o início e a progressão da aterosclerose e das doenças cardiovasculares (DCVs), envolvendo células do sistema imune, circulantes e infiltradas no tecido adiposo, além da produção de uma variedade de citocinas inflamatórias (BERTASO et al., 2013; MAZUREK et al., 2003). Um componente essencial envolvido

Trabalho revisado pela Prof^a D^a Nubia de Souza Lobato

1. Discente do programa de pós-graduação em ciências aplicadas a saúde

2. Professor do programa de pós-graduação em ciências aplicadas a saúde

na ativação de células do sistema imune e da inflamação é o complexo inflamassoma NLRP3 (*Receptors like Nod containing 3 protein cytosolic*), via recrutamento de procaspase-1, levando à conversão das citocinas inflamatórias pro-IL-1 β e pro-IL-18, relacionadas à ativação da inflamação, um processo comum durante o início e a progressão da aterosclerose. Alguns estudos têm demonstrado a expressão do inflamassoma NLRP3 em células mononucleares do sangue e em células do tecido adiposo associadas com fatores de riscos relacionados às DCVs como a pressão arterial, dieta rica em calorias, resistência a insulina, severidade da aterosclerose e com o volume do tecido adiposo epicárdico em animais e humanos (SHIMABUKURO et al., 2013; AFRASYAB et al., 2016; PAVILLARD et al., 2017). Entretanto, a expressão do inflamassoma em células mononucleares do sangue periférico (PBMCs) em associação com a espessura da GE não tem sido ainda investigada.

3 OBJETIVOS

Avaliar a associação da espessura da GE com a expressão do inflamassoma NLRP3 em PBMCs, com alterações do CMI, com a presença de placa aterosclerótica, dados clínicos e fatores de riscos tradicionais encontrados em pacientes com hipertensão arterial.

4 METODOLOGIA

Participaram do estudo 48 pacientes de 40 a 80 anos de idade de ambos os sexos atendidos no ambulatório de cardiologia do centro médico municipal Dr. Serafim de Carvalho, Jataí – GO, de junho de 2016 a junho de 2017. Após assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE), foram realizados os exames de ecocardiograma para avaliar a espessura da GE, doppler de carótidas para avaliar alterações do CMI e a presença de placa aterosclerótica, exames laboratoriais de lipidograma, glicemia de jejum, ensaio imunoenzimático (ELISA) para determinar os níveis séricos de IL-1 β e imuno blotting para quantificação da pro-caspase-1 e caspase-1 em lisado de PBMCs. Todos os protocolos foram aprovados pelo comitê de ética em pesquisa da Universidade Federal de Goiás (UFG) de acordo com a resolução 466/12 do conselho nacional de saúde (CNS) com o número (55428416.3.0000.5083/2016).

5 RESULTADOS

As medidas da espessura da GE foram agrupadas em tercís, sendo que no primeiro e segundo tercís, os valores médios da GE foram de $1,42 \pm 0,62$ mm e $3,78 \pm 1,15$ mm respectivamente, e $7,06 \pm 0,80$ mm no terceiro tercís. O conjunto de parâmetros avaliados nos pacientes, incluindo as medidas do CMI direito e esquerdo, presença de placa aterosclerótica, diâmetro do segmento da aorta, volume do átrio esquerdo, diâmetro diastólico final do ventrículo esquerdo e a idade, foram comparados entre os diferentes tercís de GE. Os resultados demonstraram valores significativamente maiores destes parâmetros nos tercís de maior espessura de GE, quando comparados ao primeiro tercís, ($P < 0,05$). De forma inédita, os tercís de GE, também mostraram correlação com a expressão do inflamassoma NLRP3, através do aumento da expressão da caspase-1 em PBMCs e dos níveis séricos de IL-1 β , ao observarmos valores maiores destas medidas nos tercís de maior espessura de GE, ($r = 0,501$, $p < 0,001$). Estes resultados destacam a GE como um tecido adiposo de destaque envolvido nas alterações cardíacas, vasculares e em componentes sistêmicos das PBMCs, representando um elo importante no processo inflamatório crônico que acompanha as DCVs.

Tabela 6 – Comparação entre a idade, CMI, segmento da aorta, volume do átrio esquerdo, diâmetro diastólico final do ventrículo esquerdo e os tercís de GE.

Variável	Tercís de GE	Media \pm DP	P < 0,05
Idade (Anos)	1	54,33 \pm 9,57	0,01
	2	63,25 \pm 8,95	
	3	62,64 \pm 7,71	
Complexo médio íntimal direito (mm)	1	0,55 \pm 0,09	0,01
	2	0,75 \pm 0,19	
	3	0,71 \pm 0,0	
Complexo médio íntimal esquerdo (mm)	1	0,55 \pm 0,06	0,02
	2	0,73 \pm 0,16	
	3	----	
Segmento da aorta (mm)	1	28,92 \pm 2,39	0,03
	2	28,85 \pm 1,49	
	3	30,54 \pm 1,21	
Átrio esquerdo (mm)	1	32,85 \pm 3,15	0,05
	2	35,20 \pm 3,57	
	3	36,54 \pm 4,88	
Diâmetro diastólico final do ventrículo esquerdo (mm)	1	41,35 \pm 1,82	0,01
	2	42,47 \pm 3,76	
	3	47,09 \pm 8,26	

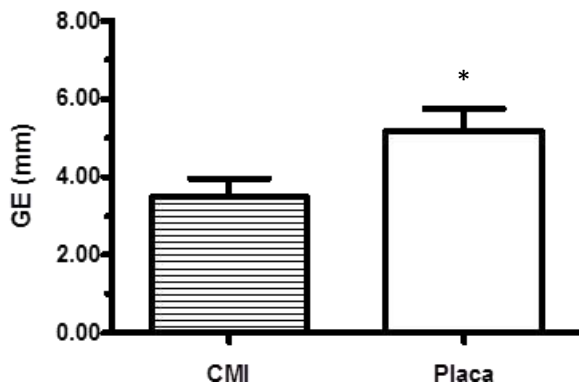


Figura 5: Média da espessura da GE entre os pacientes com placa aterosclerótica e com alterações do CMI. *: ($P < 0,05$); Teste *t student*.

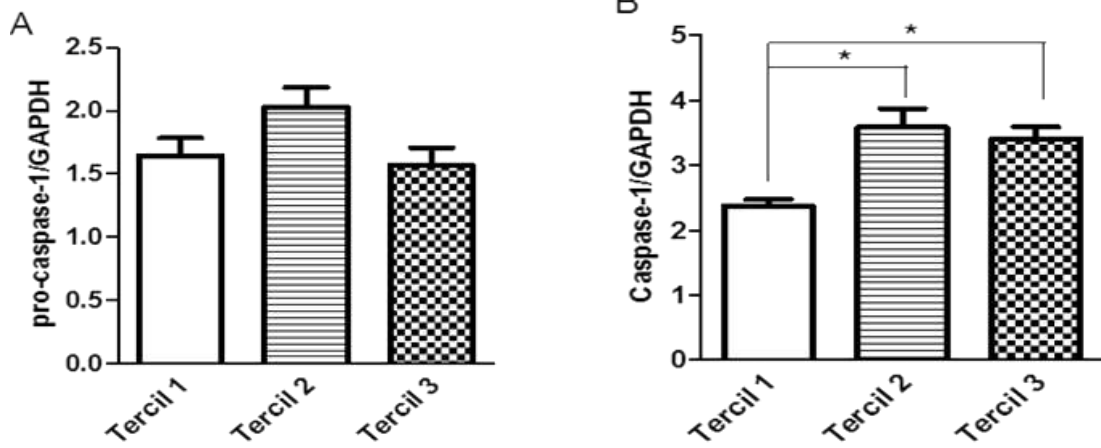


Figura 3: Expressão da pro-caspase-1 (A), caspase-1 (B) nos tercis 1, 2, 3 de gordura epicárdica obtidos de lizado de PBMCs. Teste ANOVA, valores expressos em média \pm erro médio padrão. *: $P < 0,05$.

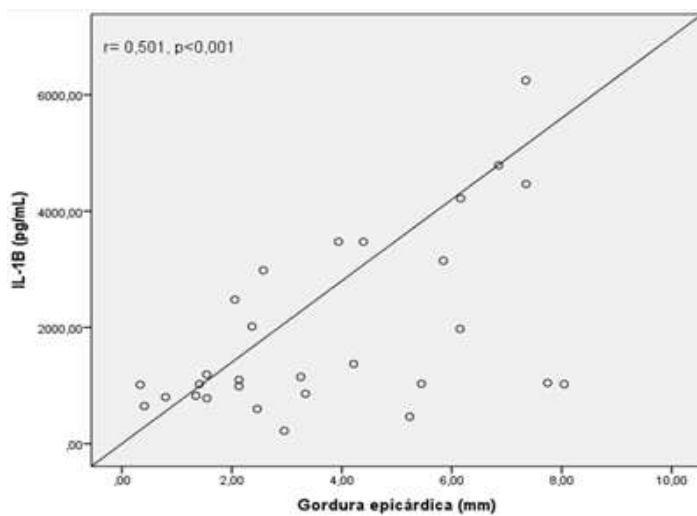


Figura 4: Correlação da GE com os níveis séricos de IL-1 β .

6 CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS

Concluimos que a GE constitui um parâmetro de grande relevância e acurácia para o acompanhamento e diagnóstico precoce de alterações envolvendo as funções cardíacas, vasculares e com a expressão de mediadores inflamatórios envolvidos no processo inflamatório que acompanha as DCVs.

REFERÊNCIA

- AFRASYAB, A. et al. Correlation of NLRP3 with severity and prognosis of coronary atherosclerosis in acute coronary syndrome patients. **Heart Vessels**, v. 31, p. 1218–1229, 2016.
- BERTASO, A. G. et al. Gordura epicárdica: Definição, Medidas e Revisão Sistemática dos Principais Desfechos. **Arquivos brasileiros de cardiologia**, v. 101, n. 1, p. e18-28, 2013.
- MAZUREK, T. et al. Human Epicardial Adipose Tissue Is a Source of Inflammatory Mediators. **Circulation**, v. 18, p. 2460–2467, 2003.
- PAVILLARD, L. E. et al. NLRP3-inflammasome inhibition prevents high fat and high sugar diets-induced heart damage through autophagy induction. **Oncotarget**, v. 8, n. 59, p. 99740–99756, 2017.
- ROTH, G. A. et al. Global and Regional Patterns in Cardiovascular Mortality From 1990 to 2013. **Circulation**, v. 132, n. 17, p. 1667–1678, 2015.
- ROTH, G. A. et al. Global , Regional , and National Burden of Cardiovascular Diseases for 10 Causes , 1990 to 2015. **journal of the American college of cardiology**, v. 70, n. 1, p. 1–25, 2017.
- SHIMABUKURO, M. et al. Epicardial Adipose Tissue Volume and Adipocytokine Imbalance Are Strongly Linked to Human Coronary Atherosclerosis. **arterioscle. Thromb. Vasc. Biol.**, v. 33, p. 1077–1084, 2013.

INDUÇÃO DE ORGANOGÊNESE *IN VITRO* A PARTIR DE COTILÉDONES MADUROS DE *Delonix regia* (HOOK.) RAF¹

COSTA, Andrey de Oliveira¹; **BORGES**, Cassio do Prado²; **DUARTE**, Isabella Mendes³; **SILVA**, Lázara Aline Simões³; **NETTO**, Antônio Paulino da Costa⁴; **ROCHA**, Diego Ismael⁵.

Palavras-chave: Citocinina. Flamboyant. Micropropagação. Regeneração *in vitro*

1 INTRODUÇÃO/JUSTIFICATIVA

Protocolos de regeneração *in vitro* têm sido estabelecidos para diversas espécies agrônômicas e florestais a fim de possibilitar a propagação massal das mesmas. *Delonix regia*, popularmente conhecida como flamboyant, é uma espécie arbórea da família Fabaceae muito utilizada na arborização e paisagismo urbano por conta das suas flores laranja-avermelhadas, além de servir de sombra para o gado nos campos de pastagem. Essa espécie tem sido propagada exclusivamente por semente. Mas, devido às baixas taxas de germinação, principalmente, por apresentar restrições físicas do tegumento ou impermeabilidade, técnicas de cultura de tecidos são alternativas interessantes para a sua propagação clonal. O presente estudo tem o como objetivo avaliar o potencial morfogênético de cotilédones de *Delonix regia* a fim de estabelecer sistemas de regeneração *in vitro* para essa espécie.

2 BASE TEÓRICA

Delonix regia, popularmente conhecida como Flamboyant, é uma espécie arbórea pertencente à família Fabaceae e subfamília Caesalpinioideae. Originária da

¹ Resumo revisado pelo coordenador do projeto de pesquisa, Prof. Diego Ismael Rocha, PI02371-2017

¹ Bolsista da Capes. pós-graduando em Agronomia. Universidade Federal de Goiás (UFG), Programa de pós-graduação em agronomia, PPGA. andreyolicosta@gmail.com

² Engenheiro Florestal, Mestre em Agronomia (UFG). pradocassio297@gmail.com

³ Discente de Graduação em Agronomia. Universidade Federal de Goiás (UFG), isabelladuarte1@hotmail.com.

³ Discente de Graduação em Engenharia Florestal. Universidade Federal de Goiás (UFG), lazara.aline@gmail.com

⁴ Professor Doutor, da Universidade Federal de Goiás, Universidade Federal de Goiás (UFG), pcnetto@yahoo.com.br

⁵ Professor Orientador do Projeto, Universidade Federal de Goiás (UFG), diegoirocha@gmail.com

ilha de Madagascar, esta espécie foi introduzida no Brasil no início do século XIX, onde se desenvolveu muito bem por se adaptar as condições edafoclimáticas do país. Em decorrência do seu potencial ornamental, o flamboyant tem sido utilizado no paisagismo urbano e na arborização de parques e jardins (SILVA, 2009). A produção de mudas de flamboyant é realizada, principalmente, por sementes, sendo necessário um período de 5 a 7. Contudo, esse método de propagação, bem como o enraizamento de estacas de flamboyant tem apresentado diversas limitações tornando esses sistemas de propagação ineficientes (Myers e Vendrame 2004). As sementes dessa espécie apresentam dormência causada pela impermeabilidade do tegumento à água e ao oxigênio (dormência física). Esta característica dificulta a germinação e a uniformidade da produção de plântulas dessa espécie (COSSA, 2009), sendo essa uma característica comum na família Fabaceae (Rolston 1978).

Técnicas de cultura de tecidos têm sido alternativamente aplicadas na propagação *in vitro* de espécies arbóreas que, em geral, apresentam dificuldades de se propagarem por métodos convencionais (seminais), tornando-se uma atividade usual e de relevância em viveiros comerciais e biofábricas. O estabelecimento de sistemas de regeneração *in vitro* para o flamboyant poderia ser aplicado de forma útil para a micropropagação e conservação dessa espécie. Myers e Vendrame (2004) obtiveram sucesso na regeneração flamboyant a partir de segmentos cotilédones imaturos. Contudo, a natureza do explante utilizado restringe o uso do sistema de regeneração, uma vez que, a frutificação ocorre somente uma vez por ano. Assim, o estabelecimento de sistemas de regeneração *in vitro* a partir outras fontes de explante poderão otimizar os processos de regeneração *in vitro* de flamboyant.

3 OBJETIVOS

O presente trabalho tem como objetivo avaliar o potencial morfogenético de cotilédones maduros de *Delonix regia*.

4 METODOLOGIA

O experimento foi conduzido no Laboratório de Cultura de Tecidos da Universidade Federal de Goiás, Regional Jataí. Para obtenção dos explantes, foram utilizados frutos de flamboyant, obtidos em árvores matrizes presentes no campus da Regional Jataí da Universidade Federal de Goiás e no Instituto Federal Goiano

de Rio Verde, GO. Após a coleta, as sementes foram manualmente escarificadas com auxílio de lixa e, posteriormente, desinfestadas e inoculadas em frascos de 250 ml, contendo 25 ml de meio de cultura contendo sais básicos MS (MURASHIGE & SKOOG, 1962), suplementado com 3% de sacarose (3%) e solidificado com 0,7 % de ágar.

Após a inoculação das sementes, os frascos foram transferidos para sala de crescimento sendo que a germinação *in vitro* e o crescimento inicial ocorreram nas condições de cultivo de 25 °C ± 1 e fotoperíodo de 16 horas. Quinze dias após a inoculação, segmentos cotiledonares (1-2 cm²) obtidos de vitroplantas foram seccionados e inoculados em meio MS com a mesma composição descrita acima, suplementado com diferentes concentrações (0,125; 0,250; 0,50; 1,0 e 2,0 mg L⁻¹) de 6-benziladenina (BA). No tratamento controle não houve adição de citocinina. Ao final de 30 dias avaliou-se: (I) porcentagem de calos; (II) porcentagem de explantes oxidados e, (III) número de brotações. Os frascos contendo foram mantidos em sala de crescimento, com condições controladas, com temperatura de 25 °C ± 1 e fotoperíodo de 16 horas.

O experimento foi instalado em delineamento inteiramente casualizado, com 10 repetições por tratamento, sendo cada repetição formada por um frasco de 250 ml contendo quatro segmentos cotiledonares.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A presença de BA foi essencial para a indução de respostas morfogênicas em explantes cotiledonares de flamboyant. Na ausência de BA não foi observada nenhuma resposta. Os explantes cotiledonares cultivados em meios suplementados com as concentrações de 0,125; 0,250; 0,50; 1,0 e 2,0 mg L⁻¹ de BA apresentaram alta responsividade e induziram a formação de calos. A responsividade dos explantes cotiledonares ajustou-se a um modelo crescente, sendo que o maior valor observado foi de 100 % na concentração de 2,0 mg L⁻¹ de BA. Nos meios de cultura suplementados com 1,0 e 0,5 mg L⁻¹ de BA, a responsividade dos explantes foi de 44% e 67%, respectivamente (Fig. 1A).

A taxa de oxidação ajustou-se a um modelo quadrático decrescente. As maiores concentrações de BA apresentaram as menores taxas de oxidação do material. O tratamento controle apresentou cerca de 30% de oxidação. Porém a

maior taxa de oxidação foi observada no tratamento suplementado com 0,25 mg L⁻¹ de BA (Fig. 1B).

A diferenciação de gemas adventícias foi observada, principalmente, nos tratamentos suplementados com as maiores concentrações de BA. As citocininas desempenham um papel importante no desenvolvimento de gemas adventícias (Zimmermann, 2010). Contudo, o número de gemas adventícias foi baixo (Fig. 1C) e não foi observada a conversão das mesmas em plantas. A baixa taxa de regeneração e conversão das respostas morfogênicas *in vitro* de flamboyant é um problema recorrente dos sistemas de regeneração *in vitro* estabelecidos para a espécie (Myers e Vendrame 2004; Abdi e Hedaya 2011). Novos estudos são necessários a fim de otimizar o processo de regeneração *in vitro* da espécie.

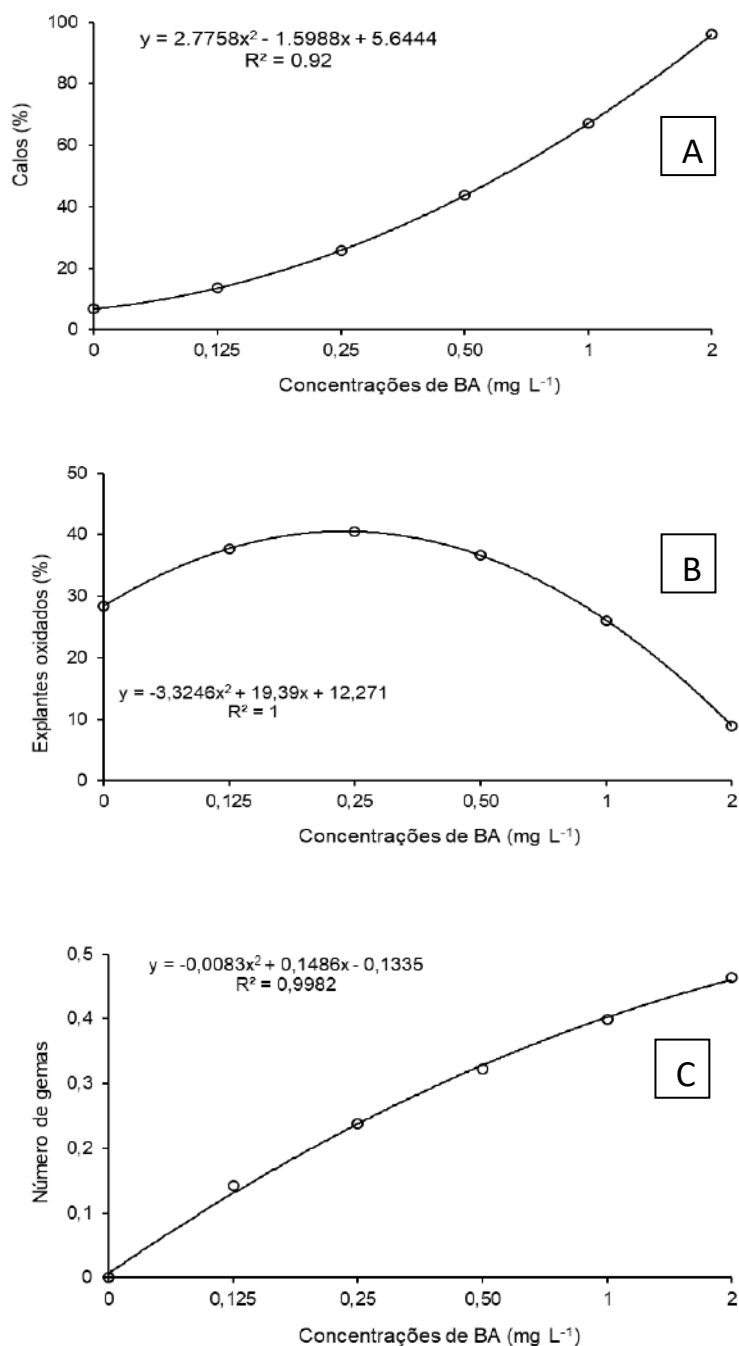


Figura 1: Porcentagem de calos (A), explantes oxidados (B) e número de gemas (C) obtidos a partir de cotilédones maduros de flamboyant, cultivados em meio de cultura suplementado com diferentes concentrações de BA.

6 CONCLUSÃO/CONSIDERAÇÕES FINAIS

- A maior formação de calos, gemas foram encontradas nos meios suplementados com maiores concentrações de BAP.
- O número maior de explantes oxidados foi observado em explantes inoculados em meios com menores concentrações de BAP
- Os resultados obtidos a partir desse estudo poderão contribuir para a otimização do processo de micropropagação dessa espécie.

REFERÊNCIAS

ABDI G. H. & HEDAYA, M. Induction of Somatic Embryogenesis from Immature Zygotic Embryo and Immature Seed of Royal Poinciana (*Delonix regia*). **World Appl. Sci. J.**, 13 (3): 391-395, 2011.

COSSA, Conceição A. et al.; Aspectos da germinação de sementes de *Delonix regia* (Bojer ex Hook.) Raf. Resumos do VI CBA e II CLAA. **Rev. Bras. De Agroecologia**/nov. 2009 Vol. 4 No. 2. Disponível em: < <http://www6.ufrgs.br/seeragroecologia/ojs/include/getdoc.php?id=14485&article=3156&mode=pdf> > Acesso em: 19 set. 2018.

MURASHIGE, T, SKOOG, F. A revised medium for rapid growth and bioassays with tobacco tissue cultures. **Physiologia plantarum**, Copenhagen, v. 15, p. 473-497, 1962.

ROLSTON, M. P. Water impermeable seed dormancy. **The Botanical Review**, v.44, n. 03, p.365-396, 1978.

SILVA, Gilvan C. da. Distribuição espacial do flamboyant, espécie exótica da Mata Atlântica, no Câmpus I da Universidade Federal da Paraíba. Universidade Federal da Paraíba - **Centro de Ciências Exatas e da Natureza Curso de Graduação em Geografia**, 2009.

VENDRAME, A. W. & MYERS, A. R. PROPAGATION OF YELLOW KAMPONG ROYAL POINCIANA VIA SOMATIC EMBRYOGENESIS. Proc. Fla. State Hort. Soc. 117:338-341. 2004.

ZIMMERMANN, M. J. Embriogênese somática. In: Cid Barreto LP (ed) Cultivo *in vitro* de plantas. **Embrapa Informação Tecnológica**, Brasília, DF, pp 67–101. 2010

INFLUÊNCIA DO SOPREPESO E DO GANHO DE PESO EXCESSIVO DURANTE A GESTAÇÃO SOBRE COMPONENTES ESTRUTURAIS DE VEIAS DO CORDÃO UMBILICAL

MELLO, João Pedro Lourenço; **SERVIAN**, Carolina do Prado; **SAID**, Maycon Malone Dourado; **OLIVEIRA**, Thiago Sardina; **MORALE**, Simone Oliveira; **PEREZ**, Ana Paula da Silva; **GHEDINI**, Paulo César; **PARANAIBA**, Fernando Filgueira; **LOBATO**, Núbia de Souza.

Palavras-chave: obesidade gestacional, cordão umbilical, programação fetal.

1 INTRODUÇÃO/JUSTIFICATIVA

O sobrepeso e a obesidade durante o período gestacional têm aumentado sobremaneira em diversos países e podem promover complicações sérias à saúde da mãe e do feto, incluindo a hipertensão gestacional, pré-eclâmpsia, diabetes mellitus gestacional e maior incidência de defeitos congênitos. Os mecanismos envolvidos na gênese das complicações obstétricas associadas à obesidade gestacional têm sido extensivamente investigados. Neste sentido, demonstrou-se que produtos secretados pelo tecido adiposo, incluindo mediadores metabólicos e citocinas pró-inflamatórias, podem influenciar a atividade uterina e a função da vasculatura feto-placentária, e contribui para complicações gestacionais. Entretanto, os efeitos promovidos pela obesidade gestacional sobre as características estruturais das veias umbilicais, não foram ainda investigados.

2 BASE TEÓRICA

Os vasos do cordão umbilical são essenciais, pois são eles que mantêm o transporte de sangue da mãe para ao feto e vice-versa. As artérias transportam sangue rico em gás carbônico e excretas advindas do metabolismo fetal, enquanto que a veia leva sangue rico em oxigênio, anticorpos, hormônios e nutrientes da mãe, via placenta, para o feto (KIERSZENBAUM, 2008; BLANCO et al., 2011; MIAO e LI, 2011). As características morfológicas do cordão umbilical também são de grande relevância no contexto da interação materno fetal. De fato, o diâmetro dos vasos, a área das paredes dos vasos, o diâmetro da luz dos vasos e a espessura da GW influenciam diretamente o fluxo sanguíneo e conseqüentemente o desenvolvimento

normal do feto (DI NARO et al., 2001). Diversos estudos têm sido desenvolvidos com o intuito de elucidar os mecanismos envolvidos na gênese das complicações nas interações feto-maternais durante a obesidade gestacional. Estes estudos tem demonstrado que o tecido adiposo exibe interações com o sistema cardiovascular, por meio da liberação de substâncias que levam a um desequilíbrio no bom funcionamento dos vasos sanguíneos, até a instalações de doenças crônicas como a hipertensão por exemplo (RICK et al., 2011; ORIOWO, 2015).

3 OBJETIVOS

O objetivo geral do presente estudo foi avaliar a influência do sobrepeso/obesidade e do ganho de peso excessivo durante a gestação sobre componentes estruturais da veia do cordão umbilical.

4 METODOLOGIA

Trata-se de um estudo caso-controle, onde se utilizou veias de cordões umbilicais obtidos de gestantes que foram divididas de dois modos: grupo controle (eutrófico) e sobrepeso/obesas; grupo controle e que ganharam peso excessivo na gestação. Foram incluídos 58 gestantes no total, onde os cordões umbilicais foram coletados no Hospital Unimed de Jataí-GO, após assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e em seguida divididos em fragmentos (5 cm) e fixados em paraformaldeído para as análises morfométricas. O estudo foi avaliado e aprovado pelo Comitê de Ética em pesquisa da Universidade Federal de Goiás (número de aprovação CAAE 62155316.0.0000.5083) e está de acordo com a Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde que regulamenta pesquisas envolvendo seres humanos.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Gestantes que iniciaram a gestação com sobrepeso/obesidade e que ganharam peso excessivo na gestação, apresentaram aumento significativo no diâmetro, área total, área da parede, área do lúmen e espessura da veia nas porções fetal, medial e placentária. Existem estudos que mostram que o diâmetro aumentado do lúmen da carótida, por exemplo, está relacionado a inúmeros fatores de risco cardiovascular. Além disso, existe uma associação positiva do diâmetro do lúmen destes vasos com o infarto agudo do miocárdio, e um lúmen maior na diástole pode refletir um vaso mais rígido devido à diminuição da elasticidade intrínseca do vaso. Os

resultados do nosso estudo demonstraram de modo inédito que o excesso de tecido adiposo associado ao sobrepeso/obesidade e ganho de peso excessivo também promovem alterações na estrutura de vasos sanguíneos do cordão umbilical, as quais podem constituir um mecanismo envolvido no desenvolvimento de complicações cardiovasculares feto-maternal (Tabela 1 e 2). Em relação ao tecido perivascular da veia do cordão umbilical, tanto as gestantes do grupo sobrepeso/obesas, quanto as do grupo ganho de peso excessivo apresentaram um aumento na área e diâmetro dos adipócitos nas porções medial e placentária. Em outros territórios vasculares, adipócitos presentes no tecido perivascular têm sido consistentemente relacionados com o controle parácrino da função vascular e com a gênese das complicações vasculares associadas à obesidade. Corroborando então com os trabalhos destes autores, em nosso estudo observamos que tanto o sobrepeso/obesidade, como o ganho de peso excessivo, pode estar influenciando no tamanho dos adipócitos do tecido perivascular das veias do cordão umbilical. Adicionalmente, o IMC (índice de massa corporal) no início da gestação apresentou correlação positiva com a área total da veia nas porções medial e placentária, com área da parede da veia nas porções medial e placentária, com a área do lúmen nas porções medial e placentária e com o diâmetro nas porções medial e placentária (Figura 1 e 2).

Tabela 1. Valores médios do diâmetro e área total das veias umbilicais nos grupos controle e sobrepeso/obesas.

Variável	Porção do cordão umbilical	Grupos (n)	Média (DP)	p
Diâmetro da veia (mm)	Fetal	Controle (28)	1,96 (0,20)	0,003*
		Sobrepeso/obesas (29)	2,26 (0,43)	
Área total da veia (mm ²)	Fetal	Controle (28)	3,44 (0,40)	0,013*
		Sobrepeso/obesas (29)	4,11 (1,23)	

Tabela 2. Valores médios do diâmetro, área total das veias umbilicais nos grupos controle e ganho de peso excessivo.

Variável	Porção do cordão umbilical	Grupos (n)	Média (DP)	p
Diâmetro da veia (mm)	Fetal	Controle (32)	1,98 (0,32)	0,039*
		GPE (16)	2,19 (0,35)	
Área total da veia (mm ²)	Fetal	Controle (33)	3,50 (0,84)	0,032*
		GPE (15)	4,13 (1,06)	

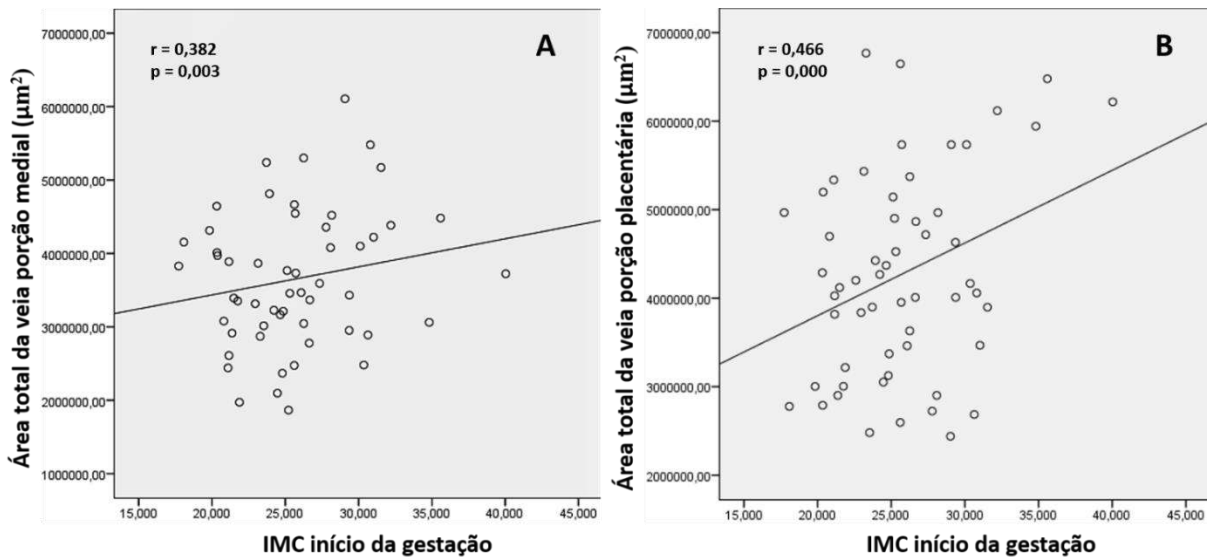


Figura 1. Análise de correlação do IMC no início da gestação com: área total da veia porções medial (A) e placentária (B). **IMC:** Índice de massa corporal. **r:** coeficiente de correlação. **p:** nível de significância ($p < 0,05$).

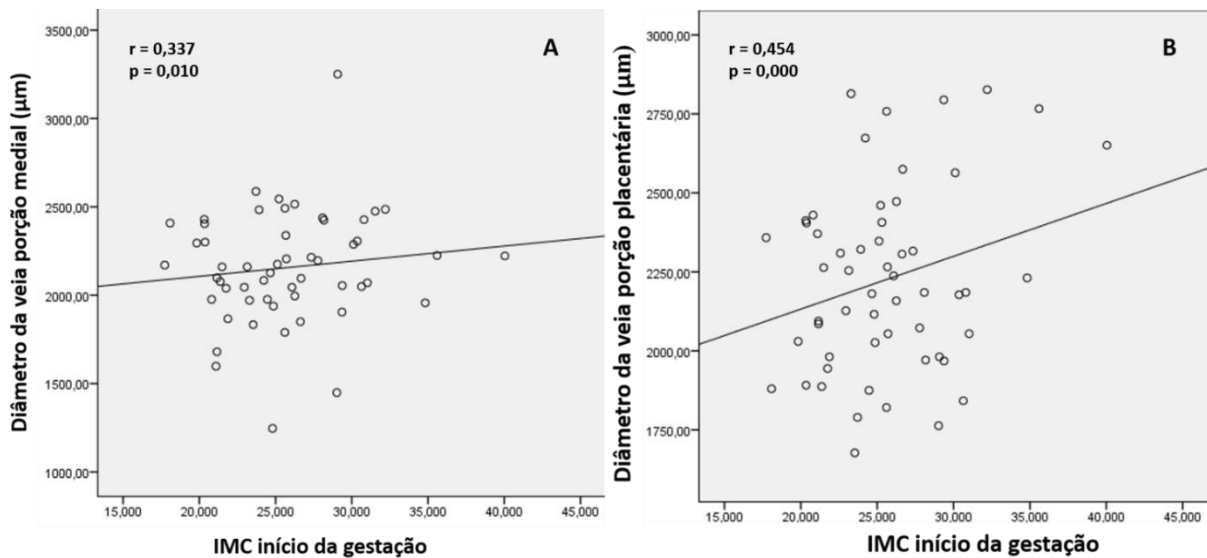


Figura 2. Análise de correlação do IMC no início da gestação com: (A) Diâmetro da veia na porção medial e (B) placentária. **IMC:** Índice de massa corporal. **r:** coeficiente de correlação. **p:** nível de significância ($p < 0,05$).

6 CONCLUSÃO/CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados obtidos neste estudo permitem-nos concluir que a presença de sobrepeso/obesidade e o ganho de peso excessivo materno no início da gestação promovem alterações estruturais em componentes das veias do cordão umbilical, podendo constituir um mecanismo importante envolvido na programação de complicações na fase adulta.

REFERÊNCIAS

BLANCO, M. V.; VEGA, H. R.; GUERRI-GUTTEMBERG, R. A.; GIULIANO, R.; GRANA, D. R.; AZZATO, F.; MILEI, J. Histopathology and histomorphometry of umbilical cord blood vessels. Findings in normal and high risk pregnancies. **Artery Research**. v. 02, n. 01, p 1-8, 2011.

DI NARO, E.; GHEZZI, F.; RAIÒ, L.; FRANCHI, M.; D'ADDARIO, V.; LANZILLOTTI, G.; SCHNEIDER, H. Umbilical vein blood flow in fetuses with normal and lean umbilical cord. **Ultrasound obstet Gynecol**. v. 17, p. 224-228, 2001.

KIERSZENBAUM, A. L. Histologia e biologia celular: uma introdução à patologia. **Elsevier**, 2ªed. cáp. 23, p. 647-657, 2008.

MIAO, C. Y.; LI, Z. Y. The role of perivascular adipose tissue in vascular smooth muscle cell growth. **British Journal of Pharmacology**. v. 165, p. 643-658, 2011.

ORIOWO, M. A. Perivascular adipose tissue, vascular reactivity and hypertension. **Med Princ Pract**. v. 24, p. 29-37, 2015.

RICK, I. M.; SERNE, E. H.; YVO, S. M.; VICTOR, W. M. V. H.; JOHN, S. Y.; ETTO, C. E. Perivascular adipose tissue and its role in type 2 diabetes and cardiovascular disease. **Curr Diab Rep**. v. 11, p. 211-217, 2011.

PESQUISA DE *Escherichia coli* EM PIOMETRAS DE CADELAS¹

CAMOZZI, Mylene Guimarães Marques²; **OLIVEIRA**, Débora Quevedo³; **FREITAS**, Laísa Prado³; **BARBOSA**, Thaís Oliveira³; **SILVEIRA**, Ângela Vitalina Barbosa³; **MOREIRA**, Cecília Nunes⁴.

Palavras-chave: Hiperplasia endometrial cística. *Escherichia coli*. Cães.

1 INTRODUÇÃO

A hiperplasia endometrial cística (HEC) - piometra é definida como uma enfermidade endotelial, que acomete com mais frequência as fêmeas adultas e ativas reprodutivamente. Caracteriza-se por inflamação e acúmulo de exsudato na cavidade uterina que geralmente está associada a infecções bacterianas (COGGAN *et al.*, 2004; SCHLAFER 2008). A piometra pode ser classificada em cérvix aberta, quando há secreção vaginal ou cérvix fechada, quando não há drenagem do fluido, o que causa uma forma da doença mais grave. O fluido que se encontra no lúmen do útero pode ser classificado como hidrometra quando há fluido estéril, mucometra quando há secreção mucóide, ou hematometra quando há secreção sanguinolenta (FOSSUM, 2014). Ela pode desenvolver-se agudamente ou ter uma progressão mais gradual durante vários ciclos de estro, e ocorrem mais freqüentemente com o aumento da idade. O grau de doença sistêmica pode variar de HEC leve, mucometra ou hidrometra sem ou com poucos sinais clínicos até um caso crítico de piometra que requer cuidados intensivos e intervenção imediata para prevenir a morte, necessitando de tratamento cirúrgico ovário-salpingo-histerectomia (OSH), segundo MOXON *et al.* (2016).

¹ Resumo revisado pela orientadora do Programa de Pós Graduação em Biociência Animal, Professora Doutora, Cecília Nunes Moreira, Código no Sigaa: PI02502-2018 PRINCIPAIS AGENTES MICROBIOLÓGICOS EM CADELAS COM PIOMETRA: CARACTERIZAÇÃO MOLECULAR E PERFIL DE RESISTENCIA.

² Bolsista do Programa de Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Goiás (FAPEG). Universidade Federal de Goiás (UFG), Regional Jataí, mylavet@yahoo.com.br.

³ Bolsistas de iniciação Científica. (PIBIC/PIVIC) Universidade Federal de Goiás (UFG), Regional Jataí, thais.oliveirsbarbosa@hotmail.com, deboraquevedo2009@gmail.com, laisapradojatai@gmail.com, angelavbas@gmail.com.

⁴ Professora Associada 2 da Regional Jataí, Universidade Federal de Goiás (UFG), coordenadora do projeto de pesquisa. cissanm@yahoo.com.br “Revisado pelo orientador”

Em média uma em cada cinco cadelas não castradas antes dos 10 anos de idade e em algumas raças mais de 50% das cadelas são diagnosticadas com piometra (JITPEAN *et al.*, 2014; HAGMAN *et al.*, 2011; FOSSUM, 2014).

Os resultados de alguns estudos têm demonstrado que a *Escherichia coli* é o micro-organismo mais frequentemente isolada do material coletado do conteúdo uterino de cadelas com piometra (CHEN *et al.*, 2003; COGGAN *et al.*, 2004). Apesar de não fazer parte da flora bacteriana normal da vagina, a *E. coli* possui grande afinidade pelo endométrio e miométrio, com habilidade de se aderir em receptores na parede uterina sob influência da progesterona, dificultando sua eliminação pelo sistema de defesa local (HAGMAN *et al.*, 2006).

Diante do exposto, o presente trabalho objetivou avaliar o conteúdo intrauterino de cadelas com diagnóstico de piometra, atendidas em clínicas veterinárias particulares e no Hospital Veterinário da Universidade Federal de Jataí, pesquisando a *E. coli* nos isolados bacterianos.

2 JUSTIFICATIVA

A elevada prevalência da piometra em cadelas jovens e adultas requer investigação de seus principais agentes causadores e fatores predisponentes como utilização de técnicas anti-cio, para que seja possível traçar medidas mais eficazes de controle e prevenção. Conhecer a origem desta contaminação em relação ao trato urinário, genital e intestinal auxilia na tomada de medidas de redução desta enfermidade. O fator etiológico exato da piometra é ainda desconhecido. No entanto, sabe-se que fatores etiológicos complexos, como raça, influência de hormônios esteróides (progesterona e estrogênio) durante os ciclos reprodutivos sucessivas no ambiente uterino, influência genética, virulência da bactéria infectante (principalmente *Escherichia coli*), gestações prévias e capacidade imune do hospedeiro, podem estar associados (HAGMAN *et al.*, 2011; HAGMAN *et al.*, 2006; JITPEAN *et al.*, 2012).

3 OBJETIVOS

Pesquisar por isolamento microbiológico, no conteúdo intrauterino a presença de *Escherichia coli* em cadelas com piometra. Pesquisar *Escherichia coli* por suabes retal e pela urina, afim de relacionar possíveis correlações etiológicas com a piometra.

4 METODOLOGIA

Este trabalho faz parte de um projeto de pesquisa que por envolver experimentação em animais, foi submetido e aprovado no Comitê de ética no uso de animais da Regional Jataí (CEUA/REJ/UFG), com registro 006/2018.

Até o momento, foram incluídas no trabalho 7 cadelas com diagnóstico clínico de piometra, provenientes de clínicas veterinárias particulares ou do Hospital Veterinário da UFG/REJ. Com animal ainda em plano anestésico, durante a cirurgia de OSH, foram coletadas 3 amostras de cada cadela, sendo uma amostra de fezes por swab retal, uma amostra de urina por cistocentese. E uma amostra de conteúdo uterino coletada por punção uterina asséptica com auxílio de seringa de cinco mililitros e agulha descartável de 25x7mm, imediatamente após a cirurgia de OSH. As amostras de urina e de conteúdo uterino foram acondicionadas em tubo coletor estéril, e o swab com a amostra de fezes transportado em meio de transporte Stuart, e conservados em refrigeração, e encaminhadas ao laboratório de microbiologia animal da UFG/REJ onde foram processadas em até 3 horas, utilizando-se a técnica de esgotamento por estrias em ágar MacConkey, sendo posteriormente incubadas a 37 °C, com leitura a 24 horas, em estufa de aerobiose. Em seguida, foram selecionadas 3 colônias sugestivas com características morfotintoriais de *E. coli* para confirmação através dos testes bioquímicos (Triplíce Sugar and Iron (TSI), Indo e teste de motilidade, Vermelho de Metila (VM), Voges Proskauer (VP), utilização de citrato, lisina e urease), após provas bioquímicas, foram classificados os agentes como *E. coli*. Cada isolamento de *E. coli* foi estocado refrigerados em ágar conservação e congelados em glicerol, para realização posterior dos testes de caracterização genotípica.

5 RESULTADOS

Dos 7 animais que entraram nestes estudos, foram coletadas um total de 21 amostras. De acordo com o crescimento microbiológico de cada amostra foram selecionadas 3 colônias isoladas sugestivas, quando existentes. Sendo analisadas um total de 30 isolados. Dentre estes, 21 eram provenientes das amostras de fezes e 9 das amostras de conteúdo uterino. Nas amostras de urina não houve crescimento. Observou-se uma predominância da bactéria *Escherichia coli* em 55,5% (5/9) dos isolados das amostras de conteúdo uterino, e 23,8 % (5/21) dos isolados das amostras de fezes conforme apresentado na tabela 1.

Tabela 1. Porcentagem dos isolados de *E.colli*, provenientes de piometra canina do Hospital Veterinário da Universidade Federal de Goiás e Clínicas particulares de Jataí

Locais dos isolados	Porcentagem de <i>E.colli</i>
Conteúdo uterino	5/9 (55,5%)
Fezes	5/21(28,5%)
Urina	0/21 (0%)
Total	10/30 (30%)

Analisando a porcentagem dos casos de piometra em relação à idade observou-se que 76,8% das fêmeas apresentavam idade superior a 5 anos, similares a dados obtidos por outros autores ao avaliarem cadelas com piometra (JITPEAN *et al.*, 2014). Relacionando estes resultados com as longas e contínuas estimulações da progesterona na fase luteal, permitindo modificações no endométrio e conseqüentemente favorecendo a invasão bacteriana (VOLPATO, *et al.*, 2012). Observou-se crescimento bacteriano em 42,8% (3/7) das amostras analisadas do conteúdo uterino. Sendo que a ausência de crescimento bacteriano em algumas amostras de piometra pode ser dado à utilização prévia de antimicrobianos ou mesmo em consequência à hiperplasia endometrial cística (HEC), já que essa pode resultar em piometra, hematometra ou hidrometra, corroborando com (FOSSUM, 2014). Logo, algumas amostras podem não ter sido necessariamente advindas de piometra, pois sabe-se que existem dificuldades na diferenciação destas enfermidades reprodutivas caninas como descreve (PRETZER, 2008)

Segundo (MATEUS *et al.*, 2013), cepas de *Escherichia coli* associadas a casos de piometra canina são provenientes da microbiota intestinal, que ascendem e colonizam o trato urinário e o útero de cadelas, com posterior ocorrência de processo patológico. Reforçando ainda o conceito de migração fecal uterina, outros autores demonstraram características bioquímicas semelhantes de bactérias isoladas de amostras a partir de fezes e conteúdo intrauterino de cadelas com piometra, e que o trato urinário pode servir como um reservatório de cepas bacterianas que ascendem para o útero quando ocorre abertura da cérvix no período de proestro e estro de acordo com (CHEN *et al.*, 2003; MATEUS *et al.*, 2013; SIQUEIRA *et al.*, 2009).

6 CONCLUSÃO

A avaliação do conteúdo intrauterino de cadelas com diagnóstico de piometra atendidas em clínicas veterinárias particulares ou do Hospital Veterinário da UFG/REJ evidenciou a predominância de isolados de *Escherichia coli*.

REFERÊNCIAS

CHEN YMM, Wright PJ, Lee CS, Browning GF. **Uropathogenic virulence factors in isolates of *Escherichia coli* from clinical cases of canine pyometra and feces of healthy bitches.** Vet Microbiol. 2003;94(1):57–69.

COGGAN, J.A.; Oliveira, C.M.; Faustino, M. *et al.* **Estudo microbiológico de conteúdo intra-uterino de cadelas com piometra e pesquisa de fatores de virulência em cepas de *Escherichia coli*.** Arq. Inst. Biol., v.71, p.513-515, 2004. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Andrea_Moreno3/p

FOSSUM, Theresa. **Cirurgia de Pequenos Animais.** 4 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

HAGMAN R, Kindahl H, Fransson BA, Bergström A, *et al.*, **Differentiation between pyometra and cystic endometrial hyperplasia/mucometra in bitches by prostaglandin F2 α metabolite analysis.** Theriogenology. 2006;66(2):198–206.

HAGMAN R, Lagerstedt AS, Hedhammar Å, Egenvall A. **A breed-matched case-control study of potential risk-factors for canine pyometra.** Theriogenology. 2011;75(7):1251–7.

JITPEAN, S., Hagman, R., Ström Holst, B., *et al.*, (2012). **Breed variations in the incidence of pyometra and mammary tumours in Swedish dogs.** Reproduction in Domestic Animals, 47(Suppl 6), 347–350.

JITPEAN, S., Ström-Holst, B., Emanuelson, U., Höglund, *et al.*, (2014). **Outcome of pyometra in female dogs and predictors of peritonitis and prolonged postoperative hospitalization in surgically treated cases.** BMC Veterinary Research,

MATEUS L, Henriques S, Merino C, Pomba C, Lopes da Costa L, Silva E. **Virulence genotypes of Escherichia coli canine isolates from pyometra, cystitis and fecal origin.** Vet Microbiol. 2013;166(3-4):590–4.

PRETZER SD. **Clinical presentation of canine pyometra and mucometra: A review.** Theriogenology. 2008;70(3):359–363

SCHLAFER DH, Gifford AT. **Cystic endometrial hyperplasia, pseudoplacental endometrial hyperplasia, and other cystic conditions of the canine and feline uterus.** Theriogenology 2008; 70:349–358.

SIQUEIRA AK, Ribeiro MG, Leite DDS, Tiba MR, *et al.* **Virulence factors in Escherichia coli strains isolated from urinary tract infection and pyometra cases and from feces of healthy dogs.** Res Vet Sci [Internet]. Elsevier Ltd; 2009;86(2):206–10. Disponivel em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.rvsc.2008.07.018>

VOLPATO R, Martin I, Ramos RS, Tsunemi MH, *et al.* **Imunoistoquímica de útero e cérvix de cadelas com diagnóstico de piometra.** Arq Bras Med Vet e Zootec. 2012;64(5):1109–17.

MOXON R, Whiteside H, Gary C.W. **Prevalence of ultrasound-determined cystic endometrial hyperplasia and the relationship with age in dog.** Theriogenology 2016; 86(4):976-980.

LEVANTAMENTO SOBRE MECANISMO ANTIPROLIFERATIVO DA VITAMINA D EM LINHAGENS CELULARES DE GLIOBLASTOMA¹

LOPES, Andressa Rodrigues²; **MONTEL**, Aline Montezi³; **VILELA**, Camila Freitas⁴; **DOS SANTOS**, Wagner Gouvêa⁵.

Palavras-chave: Receptor de Vitamina D. Autofagia. Proliferação Celular. Temozolomida

1 INTRODUÇÃO/JUSTIFICATIVA

Estudos têm mostrado que a vitamina (VD) apresenta propriedades anti-inflamatória e moduladora de metástase tumoral, mediada pelo receptor de VD (VDR) (WANG, Y.; ZHU, J.; DE LUCA, H. F., 2012). O câncer é uma das principais causas de morte no mundo, sendo a segunda maior causa de mortes por doenças e agravos não transmissíveis (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2018). No Brasil, a estimativa 2018-19 é de mais de 600 mil novos casos de cânceres, dos quais cerca de 3% estarão relacionados à tumores do Sistema Nervoso Central (INCA, 2018).

2 BASE TEÓRICA

O Glioblastoma Multiforme (GBM) é o tumor cerebral mais letal, cirurgicamente incurável e resistente aos tratamentos convencionais. Pacientes apresentam uma sobrevida média de apenas 12 meses (EMANUELSSON *et al.*, 2018). Contudo, pouco é conhecido sobre o papel da VD em pacientes com tumores do SNC. Há pouco menos de um ano foi publicado o primeiro estudo de randomização Mendeliana que correlaciona níveis séricos de VD e gliomas, com indicativo de função protetora da VD em GBM (KANEKO *et al.*, 2015; TAKAHASHI *et al.*, 2018).

¹ Resumo revisado pelo orientador e coordenador do Projeto de Pesquisa, Prof. Dr. Wagner Gouvêa dos Santos. Código: PI0134-2015

² Bolsista Capes do Programa de Pós-Graduação em Ciências Aplicadas à Saúde/UFG – e-mail: andressa95lopes@gmail.com.

³ Técnica Laboratório de Genética Humana Universidade federal de Goiás, Regional Jataí – e-mail: alinemonezi@hotmail.com.

⁴ Discente do Programa de Pós-Graduação em Ciências Aplicadas à Saúde/UFG – e-mail: camilafreitasvilela@gmail.com

⁵ Docente do Programa de Pós-Graduação em Ciências Aplicadas à Saúde/UFG – e-mail: wagnerbrpt@hotmail.com.

Diante do exposto, torna-se relevante o levantamento bibliográfico de trabalhos que relacionam o mecanismo de ação da VD em tumores GBM utilizando como parte experimental a técnica de cultivo celular. Ademais, até o momento, para o nosso conhecimento, não há estudos de revisão do efeito antiproliferativo da vitamina D em GMB nos últimos cinco anos.

3 OBJETIVOS

Realizar uma revisão de literatura e analisar artigos que utilizaram como parte experimental o uso de vitamina D e derivados em linhagens tumorais de GBM visando identificar possíveis mecanismos de ação da VD na oncogênese de GMB.

4 METODOLOGIA

A busca de artigos científicos da literatura foi realizada no Banco de dados *PubMed*. Foram utilizados os seguintes descritores utilizando o idioma inglês, isolados ou combinados com operador Booleano *and*: Vitamina D, calcitriol, tratamento, Glioblastoma Multiforme, GMB, proliferação celular e receptor de vitamina D. Foram incluídos no estudo, pesquisas experimentais que tiveram como metodologia o cultivo celular, e abordaram o papel da vitamina D na oncogênese do GBM, publicados entre os anos de 2012 e junho de 2018, em língua inglesa. Realizou-se a leitura exploratória do título e do resumo dos artigos encontrados. Os trabalhos que atenderam aos critérios de inclusão relacionados ao tema foram selecionados e lidos na íntegra.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

No total, foram obtidos 296 trabalhos. Posterior leitura do título e resumo dos artigos, somente 15 trabalhos foram relevantes ao estudo de acordo com o critério estabelecido. Ao término da leitura integral, nove artigos foram excluídos por não utilizarem a metodologia de cultivo celular e tratamento com VD para linhagens celulares de GMB restando por fim desta análise, apenas seis artigos.

Mecanismos moleculares relacionados à VD em GBM

A atividade antiproliferativa da VD foi observada na maioria dos trabalhos. Estudo realizado por DeBerardinis; Lemieux; Hadden, (2013), demonstrou que 28 dos 30 análogos sintéticos de VD testados apresentaram efeito antiproliferativo. No

entanto, a inibição foi estatisticamente discreta. A forma ativa da VD, calcitriol, foi capaz de inibir significativamente a proliferação e migração celular das linhagens T98G, C6 e viabilidade celular de U251 e GL26 (SALOMO'N *et al.*, 2014; BAK *et al.*, 2016; FERRONATO *et al.*, 2017). Porém, em estudo realizado por Ferronato *et al.*, 2017, o composto sintético de VD, EM1, reduziu significativamente a viabilidade da linhagem celular T98G, enquanto que o calcitriol não. Neste estudo, somente o calcitriol foi capaz de diminuir a viabilidade de U251. Ambos os compostos inibiram a invasão celular, mas a inibição de EM1 foi mais acentuada. Contudo, em trabalho realizado por McConell *et al.*, (2018), a linhagem U87MG foi a mais sensível para VD com inibição de 60%, mas o mesmo não ocorreu com MU1454. Aparentemente, o *background* genético das linhagens celulares, interações dos análogos de VD e VD com o receptor VDR parecem influenciar nos resultados. O trabalho desenvolvido por Ferronato *et al.*, (2017) demonstrou que o composto EM1 tem maior afinidade pelo receptor VDR do que o calcitriol. Desta maneira, mais estudos devem ser realizados para elucidar essas evidências e os motivos das controvérsias existentes. Alguns estudos também realizaram tratamento das linhagens de GBM com VD em concomitância a temozolomida (TMZ) uma droga alquilante utilizada no tratamento de GBM. O aumento significativo dos efeitos antitumorais em células tratadas simultaneamente com VD e TMZ em comparação com tratamento com VD ou TMZ, isoladamente, foi notada nas células C6 (BAK *et al.*, 2016). A inibição moderada da VD isolada e com TMZ também foi observada na linhagem U87MG. O sinergismo entre VD e TMZ pode indicar que futuramente doses menores de TMZ poderão ser utilizadas devido ao potencial anticancerígeno da VD. Por conseguinte, a diminuição dos efeitos tóxicos do quimioterápico TMZ poderá ser uma realidade (MCCONELL *et al.*, 2018).

A expressão de VDR também foi objeto de estudo de algumas pesquisas, sendo confirmada, em trabalho realizado por Emanuelsson *et al.*, (2018) na linhagem T98G. No trabalho de Salomó'n *et al.*, (2014), as linhagens celulares U251 e T98G tiveram superexpressão de VDR em comparação com células não malignas. Com a inibição da expressão gênica de VDR, houve a redução de 70% nos níveis de VDR com aumento significativo na sobrevivência das células T98G e maior porcentagem migratória, mesmo após tratamento com calcitriol. Resultados semelhantes também foram observados em outro estudo. Com a inibição gênica de VDR, as células T98G tratadas com EM1 tiveram redução do efeito antiproliferativo,

evidenciando que EM1 requer a expressão de VDR para exercer seus efeitos anticancerígenos (FERRONATO *et al.*, 2017). Contrapondo, DeBerardinis; Lemieux; Hadden, (2013) sugeriram que os compostos análogos sintetizados em seu trabalho operam por mecanismo distinto a ativação de VDR para a atividade antiproliferativa. Ressalta-se que os resultados deste estudo foram discretos.

Um dos mecanismos moleculares relacionados à VD e GBM apontados pelos trabalhos foi a regulação do ciclo celular. Supostamente, a VD induz a superexpressão de proteínas de parada do ciclo celular. O Calcitriol foi capaz de inibir a sobrevivência de T98G com o aumento de p57, p27 nuclear e p21, com um decréscimo nos níveis de ciclina D1 (SALOMO'N *et al.*, 2014). Corroborando com estes achados, Ferronato *et al.*, (2017) também alcançou os mesmos resultados. Aparentemente, este seria um dos mecanismos relacionados à parada do ciclo celular da VD em GBM. Outro mecanismo molecular demonstrado por Ferronato *et al.*, (2017) é a diminuição da fosforilação da proteína AKt em células T98G quando tratadas com o composto EM1. Desta maneira, não ocorre ativação da Ciclina D1 e progressão do ciclo da fase G1/S. O mecanismo de atenuação da via PI3K/Akt é concordante e complementar aos achados de Salomo'n *et al.*, (2014). Em contraponto, na linhagem U251 os mecanismos das vias PI3K/Ak e superexpressão de proteínas supressoras tumorais não foram alterados (FERRONATO *et al.*, 2017). A extrapolação desses dados ainda não é possível, pois somente dois dos artigos estudaram essas vias moleculares. Porém, esses achados são intrigantes e evidenciam que o mecanismo de parada do ciclo celular mediado por VD e análogos em GBM é um campo em potencial para futuros estudos e sugere um possível efeito dependente da linhagem celular.

Em pesquisa realizada por McConell *et al.*, (2018) com a linhagem U87MG tratada com VD e TMZ combinados e VD somente, foi evidenciado uma significativa redução de espécies reativas de oxigênio (ROS), mas o mesmo não ocorreu com as células MU1454. Curiosamente, em células U87MG tratadas com VD e TMZ notou-se aumento da atividade da enzima glutathiona peroxidase, o mesmo observado com as células MU1454. A diminuição de ROS e aumento da glutathiona peroxidase em U87MG já era esperada, uma vez que, a glutathiona peroxidase atua no controle de superóxidos. Esses achados requerem mais estudos, para maiores esclarecimentos dos mecanismos de oxido-redução envolvidos. Os mecanismos moleculares relacionados à morte celular também foram estudados por alguns autores. Bak *et al.*,

(2016) demonstraram que linhagem celular a C6 co-tratadas com VD e TMZ teriam como mecanismo de morte celular, hipoteticamente, a autofagia. No estudo foi demonstrado o aumento das proteínas LC3 e conversão de LC3 I para LC3 II, marcadores de autofagia, evidenciando a ocorrência deste tipo de morte celular. Desta forma, a quimiossensibilidade do co-tratamento VD e TMZ teria por base o aumento da autofagia citotóxica. Em relação à extensão da apoptose, não houve significância estatística entre as células tratadas com TMZ e VD e aquelas tratadas apenas com TMZ, apesar dos níveis de caspase-3 ativa apresentar-se maior nestas células. Em trabalho realizado por Emanuelsson *et al.*, (2018), não foi evidenciado indução de caspases por calcitriol, forma ativa de VD, tacalcitol e calcipotriol, análogos da VD, demonstrando que a VD não induziu morte celular por apoptose. Embora Emanuelsson *et al.*, (2018) corrobore com Bak *et al.*, (2016), ressalta-se que outros mecanismos de morte celular não foram explorados pelo estudo.

6 CONCLUSÃO

A VD e seus análogos possuem papel antiproliferativo e pode ser utilizada como adjuvante terapêutico, futuramente. O co-tratamento de VD e TMZ é um provável tratamento eficaz. Associação VD e GMB foi pouco explorada cientificamente nos últimos anos e os resultados ainda são inconsistentes. Mais estudos devem ser realizados para maior compreensão do papel da VD no processo de tumorigênese em GBM.

REFERÊNCIAS

BAK D. H. *et al.* Autophagy enhancement contributes to the synergistic effect of vitamin D in temozolomide-based glioblastoma chemotherapy. **Exp Ther Med.** v. 11, n. 6, pag. 2153-2162, 2016.

DEBERARDINIS A. M. *et al.*, Analogues of the Inhoffen-Lythgoe diol with anti-proliferative activity. **Bioorg Med Chem Lett.** v. 23, n. 19, pag. 5367-5370, out 2013.

EMANUELSSON, I. *et al.* Vitamin D Analogues Tacalcitol and Calcipotriol Inhibit Proliferation and Migration of T98G Human Glioblastoma Cells. **Basic Clinical Pharmacology Toxicology.** 25 mar. 2018.

FERRONATO M. J *et al.* Antitumoral effects of the alkynylphosphonate analogue of calcitriol EM1 on glioblastomamultiforme cells. **J Steroid Biochem Mol Biol.** n. 178, pag. 22-35, out 2018.

INSTITUTO NACIONAL DO CÂNCER – INCA, 2018. **Estimativa 2018. Incidência de Câncer no Brasil.** Disponível em: <http://www.inca.gov.br/estimativa/2018/>. Acesso em: 1 de agosto de 2018.

KANEKO, I. *et al.* 1,25-Dihydroxyvitamin D regulates expression of the tryptophan hydroxylase 2 and leptin genes: implication for behavioral influences of vitamin D. **FASEB J.** jun 2015.

MCCONNELL, D. D. *et al.* Do Anti-Oxidants Vitamin D3, Melatonin, and Alpha-Lipoic Acid Have Synergistic Effects with Temozolomide on Cultured Glioblastoma Cells. **Medicines.** v. 5, n. 58. Jun 2018.

SALOM'N, D. J. *et al.* Vitamin D receptor expression is associated with improved overall survival in human glioblastoma multiforme. **J Neuro oncol.** v. 118 n. 1 p 49-60., New York, mar. 2014.

TAKAHASHI, H. *et al.* Mendelian randomisation study of the relationship between vitamin D and risk of glioma. **Sci Rep.** v. 8, n. 1, fev 2018.

WANG, Y, DELUCA, H. F. Where is the vitamin D receptor? **Arch Biochem Biophys.** v. 523, n. 1, pag. 123-133, jul 2012.

WORLD HEALTH ORGANIZATION – WHO, 2018. **Cancer.** Disponível em: <http://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cancer>. Acesso em: 3 de agosto de 2018.

ESPESSURA DE CASCA E RENDIMENTO DE POLPA EM FRUTOS DE MARACUJAZEIRO-AZEDO EM JATAÍ-GO¹

GOMES, Francielly Rodrigues²; **MONTEIRO**, Victória Azevedo³; **VALLE**, Karminne Dias do³; **COSTA**, Marcelo Marques⁴; **SENA-JÚNIOR**, Darly Geraldo⁴; **SILVA**, Danielle Fabíola Pereira da⁴

Palavras-chave: *Passiflora edulis*. FB 200. características físicas. produtividade.

1 INTRODUÇÃO/JUSTIFICATIVA

A família Passifloraceae compreende aproximadamente 18 gêneros e 630 espécies, no entanto, no Brasil a exploração comercial destas espécies data dos últimos 30 anos, sendo uma alternativa viável aos cafeicultores por trazer retorno financeiro rápido praticamente o ano todo. Estima-se que a espécie *Passiflora edulis* corresponda a 95% dos pomares comerciais. Com base na importância econômica desta espécie, faz-se necessária a avaliação das características físicas de frutos de maracujazeiros.

2 BASE TEÓRICA

O maracujazeiro azedo é produzido em todas as regiões do país, sendo que o Brasil é o maior produtor de frutas tropicais do mundo (CAMPOS et al., 2013). Devido à sua rápida produção e alta aceitação no mercado, esta cultura tem despertado o interesse de produtores de frutos (COELHO et al., 2011), além de ser viável para a agricultura familiar pois apresenta retorno rápido praticamente o ano todo.

O maracujá azedo é o responsável por todo cultivo comercial das espécies de *Passiflora*, em virtude do alto rendimento industrial e da qualidade dos frutos (BRAGA et al., 2017). Seus frutos podem ser destinados à indústria produtora de suco e ao consumo *in natura*, sendo que para o processamento de sucos os frutos precisam apresentar, dentre outras características, alto rendimento de polpa (KRAUSE et al.,

¹Resumo revisado pelo coordenador do projeto pesquisa Danielle Fabíola Pereira da Silva, código PJ89-2017.

²Mestranda no Programa de Pós-graduação em Agronomia - Universidade Federal de Goiás – Regional Jataí Bolsista CAPES, fram_rodgomes@hotmail.com

³Estudante de Graduação – Curso de Agronomia – Universidade Federal de Goiás – Regional Jataí Bolsista PIBIC - CNPq- vicmonteiro44@gmail.com, karminnevalle@gmail.com

⁴Professores – Curso de Agronomia – Universidade Federal de Goiás – Regional Jataí - marcelo.marques.costa@gmail.com, darly.sena@gmail.com, daniellefpsilva@gmail.com

2012). O suco possui alto valor nutricional, apresentando ampla gama de vitaminas (CAMPOS, 2013).

Quando ocorre a produção de frutos para o mercado *in natura*, os frutos precisam apresentar casca grossa afim de serem resistentes ao transporte e armazenamento, no entanto, para fins industriais é preferível frutos com casca fina, buscando obter a cavidade interna completamente preenchida e conseqüentemente, maior rendimento de polpa (ABREU et al., 2009).

De acordo com Coelho et al. (2011), a polpa dos frutos de maracujazeiro ocupa aproximadamente 33% do peso total dos frutos e a casca é responsável por aproximadamente 60% do peso total, sendo que a espessura da casca pode variar de acordo com fatores climáticos, com o tipo de solo, dentro de um mesmo pomar ou dentre diferentes regiões.

Devido à grande variabilidade entre os pomares comerciais, se faz necessária a obtenção de cultivares comerciais que se adaptem às regiões produtoras (ZACCHEO et al., 2012). O melhoramento genético permite a identificação de genótipos com características desejáveis que sejam adaptados à essas regiões. Há diversos cultivares comerciais disponíveis no mercado, dentre eles os cultivares da série FB, como o FB200, da Flora Brasil (KRAUSE et al., 2012).

Sabe-se que o maracujazeiro se desenvolve melhor em regiões com temperaturas médias de 20 a 30°C, além de precipitações bem distribuídas com 800 a 1750mm (COSTA et al., 2009). De acordo com Cardoso et al. (2012), o sudoeste goiano apresenta temperatura média entre 19 e 22°C e é uma área propícia à agricultura, mesmo apresentando relevo irregular.

3 OBJETIVOS

Objetivou-se com este trabalho avaliar a espessura de casca e o rendimento de polpa em frutos de maracujazeiro-azedo e do cultivar comercial FB 200 cultivados nas condições edafoclimáticas do sudoeste goiano.

4 MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido no Núcleo de Pesquisas Agronômicas da Universidade Federal de Goiás – Regional Jataí, localizado a 17° 53' de Latitude Sul, 51° 43' de Longitude Oeste e 670 metros de altitude. Segundo a classificação de Köppen, o clima da região é do tipo Aw, megatérmico, com a estação seca de maio a

setembro, e chuvosa, de outubro a abril. A temperatura média é 23,3 °C e a média anual de pluviosidade é de 1541 mm.

Foram coletados frutos de maracujazeiro-azedo (*Passiflora edulis* f. *flavicarpa* e *Passiflora edulis* f. *flavicarpa* cultivar FB 200 (Flora Brasil), oriundos do pomar experimental, onde coletou-se todos os frutos das plantas de maracujazeiro selecionadas que estavam livres de doenças, patógenos e pragas, manualmente com o auxílio de tesoura de poda. O sorteio dos frutos foi realizado com auxílio do aplicativo para smartphone Número Aleatório.

Os frutos foram submetidos às seguintes avaliações: Espessura da casca e rendimento de polpa, para tal, os frutos foram seccionados pela metade, e com auxílio de paquímetro digital foi obtida a espessura da casca, com valores expressos em mm. Posteriormente, foi realizada a retirada da mucilagem e das sementes, sendo transferidas para um béquer com capacidade para 1000 mL, para a quantificação do rendimento de polpa presente em cada fruto.

O delineamento experimental utilizado foi o de blocos ao acaso, com cinco frutos por planta em cada bloco, sendo que cada bloco possuía três plantas, assim foram coletados frutos da planta central considerando a faixa de 1,25 m para esquerda e 1,25 m para a direita com espaçamento entre plantas de 2,5 m, num total de 20 blocos de cada espécie utilizada, perfazendo um total de 100 frutos avaliados por espécie.

Os dados foram submetidos à análise de variância e testados pelo teste F com 5% de significância. Os cálculos referentes às análises estatísticas foram executados utilizando-se do software estatístico Rbio (BHERING, 2017).

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para a característica espessura da casca, observa-se que os frutos do cultivar FB 200 apresentaram média superior (8,85 mm) quando comparados com os frutos do maracujazeiro azedo (7,67 mm). A Tabela 1 apresenta o resumo das análises de variância para as características espessura da casca e rendimento de polpa. Observa-se para a característica espessura da casca que os cultivares diferem estatisticamente entre si à 5% de significância, indicando que a espessura da casca entre os cultivares é diferente. No entanto, para a característica rendimento de polpa, nota-se que os cultivares não diferiram estatisticamente entre si à 5% de probabilidade, indicando que os dois cultivares apresentam mesmo rendimento de polpa.

Tabela 1. Resumo das análises de variância para as Espessura da casca (mm) e Rendimento de Polpa (%) dos frutos de Maracujazeiro Azedo e FB 200. Jataí – GO, 2018.

Fonte de Variação	Quadrados médios		
	GL	Espessura da casca	Rendimento de Polpa
Tratamento	1	69,53*	8450 ^{NS}
Resíduo	179	7,72	2876
CV (%)		33,62	54,83

* Significativo à 5%; ^{NS} Não significativo à 5%.

Braga et al. (2017) observaram que o valor médio para a espessura da casca de frutos do maracujazeiro-azedo no estado do Mato Grosso foi de 7,11 mm, inferior aos resultados obtidos neste trabalho. Da mesma forma, Krause et al. (2012), obtiveram frutos do cultivar FB 200 na mesma região, com espessura de casca de 7,0 mm. Entretanto, para frutos do maracujazeiro-azedo, Campos et al. (2013), obtiveram espessura da casca de 8,65 mm no estado do Amapá. A casca mais grossa proporciona maior resistência ao transporte e armazenamento (ABREU et al., 2009), no entanto, frutos com casca mais fina apresentam alto rendimento de polpa (CHAGAS et al., 2016).

No entanto, os frutos do cultivar FB 200 apresentaram rendimento de polpa significativamente igual aos frutos do maracujazeiro-azedo; 46,44 e 46,03%, respectivamente. Pereira et al. (2018), obtiveram rendimento de polpa de 40,57% para os frutos do FB200 e 31,90% para os frutos do maracujazeiro-azedo cultivados na região do sudoeste goiano, inferior ao rendimento encontrado neste trabalho. Braga et al. (2017) obtiveram rendimento de polpa de 51,35% em frutos de maracujazeiro azedo cultivados na região de Alta Floresta – MT, superior ao obtido no presente trabalho.

Fatores como o clima, solo e adubação são limitantes para o sucesso desta cultura. O estado de Goiás apresenta estação chuvosa bem delimitada, topografia, solo e clima adequados, sendo propícia para a implantação da cultura. De acordo com Pereira et al. (2018), os frutos de maracujazeiro-azedo e do FB200 produzidos na região do Sudoeste goiano apresentam características exigidas tanto para o consumo *in natura*, quanto para a indústria de processamento.

6 CONCLUSÕES

Frutos do maracujazeiro-azedo e do cultivar FB 200 cultivados em Jataí-GO apresentam características desejáveis para a indústria de processamento de suco e consumo *in natura*.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABREU, S. P. M.; PEIXOTO, J. R.; JUNQUEIRA, N. T. V.; SOUSA, M. A. F. Características físico-químicas de cinco genótipos de maracujazeiro-azedo cultivados no Distrito Federal. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal – SP, V. 31, n. 2, p. 487-491, junho 2009.

BHERING, L.L. RBIO: A Tool For Biometric And Statistical Analysis Using The R Platform. **Crop Breeding and Applied Biotechnology**, v.17: 187-190p, 2017.

BRAGA, C. S.; RODRIGUES, D. V.; BISPO, R. B.; GÖTTER, V.; MARTINS, K. C.; SOUZA, S. A. M. Caracterização e diversidade genética de espécies do gênero *Passiflora* com base em características físicas e químicas dos frutos. **Revista de Ciências Agroambientais**. v.15, n.2, 2017.

CAMPOS, V. B.; FOGAÇA, T. S.; ALMEIDA, W. L.; BARBOSA, J. A.; OLIVEIRA, M. R. T.; GONDIM, S. C.; CAVALCANTE, L. F. Caracterização física e química de frutos de maracujá amarelo comercializados em Macapá, Amapá. **Revista Brasileira de Produtos Agroindustriais**, Campina Grande, v.15, n.1, p.27-33, 2013.

CARDOSO, M. R. D.; MARCUZZO, F. F. N.; BARROS, J. R. Caracterização da temperatura do ar no estado de Goiás e no Distrito Federal. **Revista Brasileira de Climatologia**. Ano 8 – Vol. 11 – JUL/DEZ 2012.

CHAGAS, K.; ALEXANDRE, R. S.; SCHMILDT, E. R.; BRUCKNER, C. H.; FALEIRO, F. G. Divergência genética em genótipos de maracujazeiro azedo, com base em características físicas e químicas dos frutos. **Revista Ciência Agronômica**, v. 47, n. 3, p. 524-531, jul-set, 2016.

COELHO, A. A.; CENCI, S. A.; RESENDE, S. E. Rendimento em suco e resíduos do maracujá em função do tamanho dos frutos em diferentes pontos de colheita para o armazenamento. **Revista Brasileira de Produtos Agroindustriais**, Campina Grande, v.13, n.1, p.55-63, 2011.

COSTA, M. M. BONOMO, R.; SENA JÚNIOR D. G.; GOMES FILHO, R. R.; RAGAGNIN, V. A. Produção do maracujazeiro amarelo em condições de sequeiro e irrigado em Jataí – GO. **Revista Brasileira de Agricultura Irrigada**, v.3, n.1, p.13–21, 2009.

GAGLIANONE, M. C.; ROCHA, H. H. S.; BENEVIDES, C. R.; JUNQUEIRA, C. N.; AUGUSTO, S. C. Importância de Centridini (*apidae*) na polinização de plantas de interesse agrícola: o maracujá-doce (*Passiflora alata* Curtis) como estudo de caso na região sudeste do Brasil. **Oecologia Australis**, v.14, n.1, p.152-164, 2010.

KRAUSE, W.; NEVES, L. G.; VIANA, A. P.; ARAÚJO, C. A. T.; FALEIRO, F. G. Produtividade e qualidade de frutos de cultivares de maracujazeiro-amarelo com ou sem polinização artificial. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, v.47, n.12, p.1737-1742, dez. 2012.

PEREIRA, L. D.; VALLE, K. D.; SOUZA, L. K. F.; ASSUNÇÃO, H. F.; BOLINA, C. C.; REIS, E. F.; SALAZAR, A. H.; SILVA, D. F. P. Caracterização de frutos de diferentes espécies de maracujazeiro. **Revista Brasileira de Agropecuária Sustentável (RBAS)**, v.8, n.2, p.21-28, Junho, 2018.

ZACCHEO, P. V. C.; AGUIAR, R. S.; STENZEL, N. M. C.; SERA, T.; NEVES, C. S. V. J. Produção e características qualitativas dos frutos de híbridos de maracujazeiro-amarelo. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal - SP, v. 34, n. 4, p. 1113-1120, Dezembro 2012.

INCLUSÃO DAS PESSOAS COM DEFICIÊNCIAS MÚLTIPLAS NA SALA DE AULA COMUM¹

RESENDE, Camila de Oliveira²; **RESENDE**, Pauliane Rodrigues³; **FLORES**, Layla Karoline Alves Teixeira⁴; **COSTA**, Vanderlei Balbino da⁵.

Palavras-Chave: Deficiências Múltiplas. Inclusão escolar. Tecnologias assistivas.

1 INTRODUÇÃO/JUSTIFICATIVA

O interesse por esta pesquisa surgiu a partir de discussões sobre temas ligados à inclusão e necessidades educativas especiais das pessoas com deficiência (SASSAKI, 2003), que foram realizadas na disciplina “Introdução à Educação Especial”, ofertada durante o primeiro semestre do ano de 2018, no programa de Pós-graduação *stricto sensu* em Educação da Universidade Federal de Jataí (UFJ), Estado de Goiás.

Dessa forma, nos propusemos a investigar a seguinte questão de pesquisa: como promover a inclusão das pessoas com deficiências múltiplas na sala de aula comum?

Quanto à metodologia, optamos pela análise qualitativa de dados obtidos por pesquisa documental, como consulta à Lei Brasileira de Inclusão e outros documentos obtidos em sites oficiais, e bibliográfica, a partir de autores como Costa (2012), Godói (2006) e Nascimento (2011).

Nossos objetivos giram em torno da apresentação de conceitos e características das deficiências múltiplas. Além disso, buscamos identificar e descrever a associação de categorias que caracterizam essas deficiências e apontar as necessidades educativas especiais das pessoas que as possuem, além das tecnologias assistivas como forma de incluí-las na sala de aula comum.

¹ Resumo revisado pelo coordenador do Projeto de Pesquisa “Políticas de Ação Afirmativa na Universidade: possibilidade de inclusão no ensino superior”, código: PJ 41622, Prof. Dr. Vanderlei Balbino da Costa.

² Bolsista do Programa de Bolsas de Capacitação da UNIFIMES. Universidade Federal de Goiás (UFG), Mestrado em Educação. camila@unifimes.edu.br

³ Docente. Centro Universitário de Mineiros –UNIFIMES.pauliane@unifimes.edu.br

⁴ Docente. Centro Universitário de Mineiros –UNIFIMES.layla@unifimes.edu.br

⁵ Professor Doutor do Mestrado em Educação da Universidade Federal de Goiás (UFG), coordenador do projeto de pesquisa. vanderleibalbino@gmail.com

Com o desenvolvimento do estudo, pudemos perceber que, apesar de as deficiências múltiplas atrasarem o desenvolvimento global das pessoas, dificultando a autonomia e aprendizagem, a inclusão em salas de aula comum é possível mediante a interação entre familiares, professores, profissionais de apoio e profissionais da saúde e, principalmente, com o uso de tecnologias assistivas.

2 BASE TEÓRICA

Basicamente, utilizamos como referencial teórico do presente estudo os ensinamentos de Costa (2012), Godói (2006) e Nascimento (2011), além das diretrizes estabelecidas na Lei 13.146/2015 e documentos oficiais retirados de sites, como Ministério da Educação e Cultura e Federação Nacional das Apaes.

3 OBJETIVOS

O objetivo deste estudo é apresentar conceitos e características das deficiências múltiplas e, com isso, contribuir com a produção de conhecimento sobre a inclusão das pessoas com necessidades educativas especiais na sala de aula comum; identificar e descrever quais são as deficiências múltiplas; apontar as necessidades educativas especiais das pessoas com deficiências múltiplas, os recursos didáticos e as tecnologias assistivas que podem ser utilizados como forma de incluí-las na sala de aula comum.

4 METODOLOGIA

A pesquisa teve como norte a análise qualitativa, a qual, em conformidade com as abordagens de André e Lüdke (1986, p.11), “tem no ambiente natural como sua fonte direta de dados e o pesquisador como seu principal instrumento”.

Contemplou, também, análise de documentos e leis obtidas de sites oficiais, tal como a Lei Brasileira de Inclusão, com apoio no referencial de Piana (2009, p.122) ao destacar que “a pesquisa documental apresenta algumas vantagens por ser fonte ‘rica e estável de dados’ não implica altos custos, não exige contato com os sujeitos da pesquisa e possibilita uma leitura aprofundada das fontes”.

A pesquisa bibliográfica também foi realizada, cujo embasamento se fundamentou em Severino (2007, p.123), ao dizer que “nas investigações

bibliográficas o pesquisador parte das pesquisas já existentes para fundamentar seu trabalho”.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A educação contemporânea tem sustentado debates sobre a inclusão de pessoas com deficiência enquanto sujeitos portadores de direitos, sobretudo no que tange ao acesso à sala de aula comum, independente do grau de comprometimento de autonomia ou do desenvolvimento global.

Em conformidade com as diretrizes nacionais para a educação especial, partimos do pressuposto de que todas as pessoas são capazes de aprender, independente do grau de severidade da deficiência (COSTA, 2012).

Assim, as pessoas com deficiência múltipla devem ser incluídas desde cedo em programas de creche e pré-escola que tenham por objetivo o desenvolvimento integral, o acesso à informação e ao conhecimento historicamente acumulado, dividindo essa tarefa com os pais e serviços da comunidade (GODÓI, 2006).

De acordo com a Política Nacional de Educação Especial (PNEE) a deficiência múltipla é uma associação, no mesmo indivíduo, de duas ou mais deficiências primárias (intelectual/visual/auditiva/física) com comprometimento que acarretam atrasos no desenvolvimento global e na capacidade adaptativa (MEC,1994).

Os indivíduos com deficiências múltiplas possuem como características gerais um aprendizado mais lento e com tendência a esquecerem o que não praticam, por isso necessitam de alguém para mediar o contato com o meio que as cercam. Nos dizeres de Nascimento (2006, p.11), possuem “dificuldades nos gestos ou na comunicação; movimentos corporais involuntários; respostas mínimas a estímulos causados por barulhos, toques, entre outros”.

Para a Federação Nacional das Apaes (FENAPAES), a deficiência múltipla se caracteriza pelas associações das seguintes categorias: deficiência física e psíquica; sensorial e psíquica; sensorial e física; física, psíquica e sensorial. Há, ainda, a surdocegueira, que embora se dê pela associação de duas deficiências sensoriais, compromete o desenvolvimento global e autonomia da pessoa. O indivíduo pode nascer com a deficiência múltipla ou adquiri-la, a exemplo da deficiência física e surdez ou deficiência visual, sendo que uma das causas mais comuns da multiplicidade de deficiência é a paralisia cerebral.

Neste contexto, o trabalho desenvolvido na escola tem o papel de cuidar e educar. O educador precisa ficar atento às competências e experiências já vividas pelos alunos com deficiência múltipla e, além disso, deve atuar em conjunto com uma equipe transdisciplinar composta por professor especializado de apoio e profissionais de saúde (fisioterapeuta, psicólogo, fonoaudiólogo, etc.), para, após avaliação das necessidades educativas especiais do aluno, traçarem estratégias de adaptação curricular e recursos tecnológicos que favoreçam a comunicação e a aprendizagem.

A respeito dos recursos tecnológicos, intitulados de tecnologia assistiva no artigo 3º, III, da Lei Brasileira de Inclusão – Lei 13.146/2015, destacamos o seguinte:

considera-se tecnologia assistiva ou ajuda técnica: produtos, equipamentos, dispositivos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços que objetivem promover a funcionalidade, relacionada à atividade e à participação da pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida, visando à sua autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social (BRASIL, 2015).

Dessa forma, qualquer recurso, por mais simples que pareça, que auxilie na mobilidade, autonomia, independência e qualidade de vida da pessoa com deficiência múltipla, é considerado tecnologia assistiva. Neste sentido, a tecnologia assistiva pode ser desde um material pedagógico adaptado até um software leitor de tela para acesso ao computador. Outros equipamentos, como, por exemplo, de auxílio para visão e audição, controle do meio ambiente (controles remotos para acender e apagar luzes), adaptações de jogos e brincadeiras por acessibilidade ao computador, adequação postural, próteses, equipamentos de mobilidade alternativa, dentre outros, também são considerados tecnologias assistivas. Vejamos:



Figura 1: Acessibilidade ao computador
Fonte: Universidade Federal de São João del-Rei (UFJS) (2011).



Figura 2: Material pedagógico adaptado
Fonte: Rodrigues (2017).

Em geral, as necessidades especiais das pessoas com deficiência múltipla são de ordem física, médica, emocional e educativa, sendo que as necessidades educativas, que compreendem o acesso, a permanência, a atenção para estímulos relevantes e o apoio diante das dificuldades na interpretação da informação, serão atendidas se houver o desenvolvimento em conjunto com as demais necessidades.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Foi possível perceber, com apoio em Godói (2006), que os alunos com deficiência múltipla possuem várias potencialidades e necessidades concretas, além de apresentarem, algumas vezes, interesses inusitados e formas incomuns de agir, comunicar e expressar seus desejos e sentimentos.

Portanto, concluímos que embora as deficiências múltiplas dificultem o desenvolvimento global das pessoas, a autonomia e aprendizagem delas, acreditamos que a inclusão em sala de aula comum só é possível mediante a interação entre a família, educadores e os demais profissionais de apoio, inclusive, os da saúde.

Ademais, o uso de tecnologias assistivas torna-se indispensável, uma vez que são fundamentais para a adaptação dos currículos, criação de estímulos e desenvolvimento dos conteúdos a serem trabalhados.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei 13.146/2015 – **Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm>. Acesso em: 20/06/2018.

BRASIL, Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. **Política Nacional de Educação Especial**. Brasília: MEC/Seesp, 1994. Acesso em 10/07/2018.

COSTA, Vanderlei Balbino da. **Inclusão Escolar do Deficiente Visual no Ensino Regular**. Jundiaí, Paco Editorial: 2012.

FEDERAÇÃO NACIONAL DAS APAES (Fenapaes). **Educação Profissional e Trabalho para pessoas com Deficiências Intelectual e Múltipla**. Brasília, DF: FENAPAES. 2007.

GODÓI, Ana Maria de. **Educação Infantil. Saberes e Práticas da Inclusão: dificuldades acentuadas de aprendizagem: deficiência múltipla**. 4.ed. Brasília: MEC, 2006.

LÜDKE, Menga, ANDRÉ, Marli E. D. A. **Pesquisa em Educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986.

NASCIMENTO, Fátima Ali Abdalah Abdel Cader. **Educação Infantil. Saberes e Práticas da Inclusão: Dificuldade de comunicação e sinalização: Surdocegueira/ múltipla deficiência sensorial**. 4.ed. Brasília: MEC, Secretaria de educação Especial, 2006.

PIANA, Maria Cristina. **A construção da pesquisa documental: avanços e desafios na atuação do serviço social no campo educacional**. In: PIANA, Maria Cristina. **A construção do perfil do assistente social no cenário educacional**. São Paulo: Cultura Acadêmica. 2009. P.119.166.

RODRIGUES, Susana Joaquim. **A tecnologia assistiva como recurso para a inclusão**. 14 fev. 2017. Disponível em:< <https://psicologiaacessivel.net/2017/02/14/a-tecnologia-assistiva-como-recurso-para-a-inclusao-escolar/>>. Acesso em: 16/09/2018.

SASSAKI, Romeu. **Como chamar as pessoas que têm deficiência?**In: Vida Independente: história, movimento, liderança, conceito, filosofia e fundamentos. São Paulo: RNR, 2003, p. 12-16

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. 23.ed.rev. e atual. São Paulo: Cortez, 2007.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI (UFSJ). **Programa de robótica e tecnologias assistivas receberá R\$300 mil**. 12 dez. 2011.Disponível em: <https://ufsj.edu.br/noticias_ler.php?codigo_noticia=2971>. Acesso em: 16/09/2018.

CURVA DE EMBEBIÇÃO EM SEMENTES DE CÁRTAMO¹

GAMA, Gabriela Fernandes²; **LIMA e SILVA**, Ingrid Maressa Hungria de³; **VAZ**, Mirelle Coelho⁴; **SANTOS**, Danyella Karoline Ferreira dos⁵; **SILVA**, Givanildo Zildo da⁶; **MACHADO**, Carla Gomes⁷

Palavras-chave: *Carthamus tinctorius* L.. Fases da Germinação. Oleaginosa. Metodologia.

1 INTRODUÇÃO/JUSTIFICATIVA

O cártamo (*Carthamus tinctorius* L.) pertencente à família Asteraceae, é uma planta anual, tem sua origem na Ásia, é uma oleaginosa, rústica, capaz de se adaptar a diversas situações tanto de altas até mesmo as mais baixas temperaturas, exceto geadas, e possui diversas maneiras de utilização, como, culinário, ornamental, farmacêutico, forrageiro e biodiesel (Ekin, 2005; Mudel et al., 2004).

O cultivo do cártamo tem se destacado atualmente não apenas com a finalidade de produção de óleo para consumo humano, mas também como alternativa para a indústria (especialmente na fabricação de tintas, esmaltes e sabões) e na produção de biodiesel. Essa planta é conhecida por diferentes nomes, dependendo da região, como, açafroa, açafrão-bastardo, açafrão-dos-pobres ou sultana (Blanco, 2018). Segundo o mesmo autor, as plantas de cártamo possuem rusticidade e também tolerância à seca, às altas temperaturas e aos ventos fortes. Sua capacidade de adaptação a diferentes condições de solo e clima também merece destaque. Multiplica-se a partir de sementes e seu cultivo em larga escala é feito em sulcos, geralmente no espaçamento de 70 a 90 cm.

A qualidade da semente na produção agrícola é um dos principais fatores a ser considerado na implantação da cultura, havendo consenso sobre a importância da

¹ Resumo revisado pela coordenadora do projeto de pesquisa, Profa. Dra. Carla Gomes Machado, código PI02280-2018.

² Mestranda Bolsista do Programa de Pós-Graduação em Agronomia. Universidade Federal de Goiás (UFG). Regional Jataí. gabifgama@hotmail.com

³ Mestranda Bolsista do Programa de Pós-Graduação em Agronomia. Universidade Federal de Goiás (UFG). Regional Jataí. ingridm_hungria@hotmail.com

⁴ Mestranda Bolsista do Programa de Pós-Graduação em Agronomia. Universidade Federal de Goiás (UFG). Regional Jataí. mirellevaz7@gmail.com

⁵ Graduanda em Agronomia. Universidade Federal de Goiás (UFG). Regional Jataí. danyellakferreira@gmail.com

⁶ Professor Doutor do Programa de Pós-Graduação em Agronomia. Universidade Federal de Goiás (UFG). Regional Jataí. zivanildoizildo@hotmail.com

⁷ Professora Doutora do Curso de Agronomia e Pós-Graduação em Agronomia. Universidade Federal de Goiás (UFG). Regional Jataí. Coordenadora do projeto de pesquisa. carlagomesmachado@gmail.com

germinação, do vigor das sementes e da necessidade de avaliá-los. Segundo Marcos Filho (2015) e Carvalho e Nakagawa (2012), a germinação das sementes inicia-se com a embebição, que é o mecanismo de absorção de água. É, ainda, um fenômeno biológico que pode ser definido como a retomada do crescimento do embrião, com subsequente rompimento do tegumento pela radícula e posterior desenvolvimento da raiz principal. Completando assim o padrão trifásico de germinação. Isso foi verificado também em vários trabalhos como sementes de camu-camu por Andrade et al. (2006), assim como sementes de pinhão-manso por Pimenta et al. (2014).

2 BASE TEÓRICA

Dentre os fatores que afetam a germinação de sementes, a umidade é um dos mais importantes, pois é com a absorção de água que se inicia o processo germinativo (Borges; Rena, 1993).

A absorção de água pelas sementes obedece a um padrão trifásico. A fase I é denominada embebição, é consequência do potencial matricial e, portanto, trata-se de um processo físico, ocorrendo independentemente da viabilidade ou dormência, desde que não seja uma dormência tegumentar que cause impedimento de entrada de água. A fase II, denominada de estacionária, ocorre em função do balanço entre o potencial osmótico e o potencial de pressão. Nesta fase, a semente absorve água lentamente e o eixo embrionário ainda não consegue crescer. A fase III caracteriza-se pela retomada de absorção de água, culminando com a emissão da raiz primária (Bewley; Black, 1994).

A entrada de água na semente é controlada pela permeabilidade do tegumento, pela disponibilidade de água e pela composição química das reservas da semente. Sob condições ótimas de suprimento, a absorção pela semente apresenta três fases distintas (Figura 1):

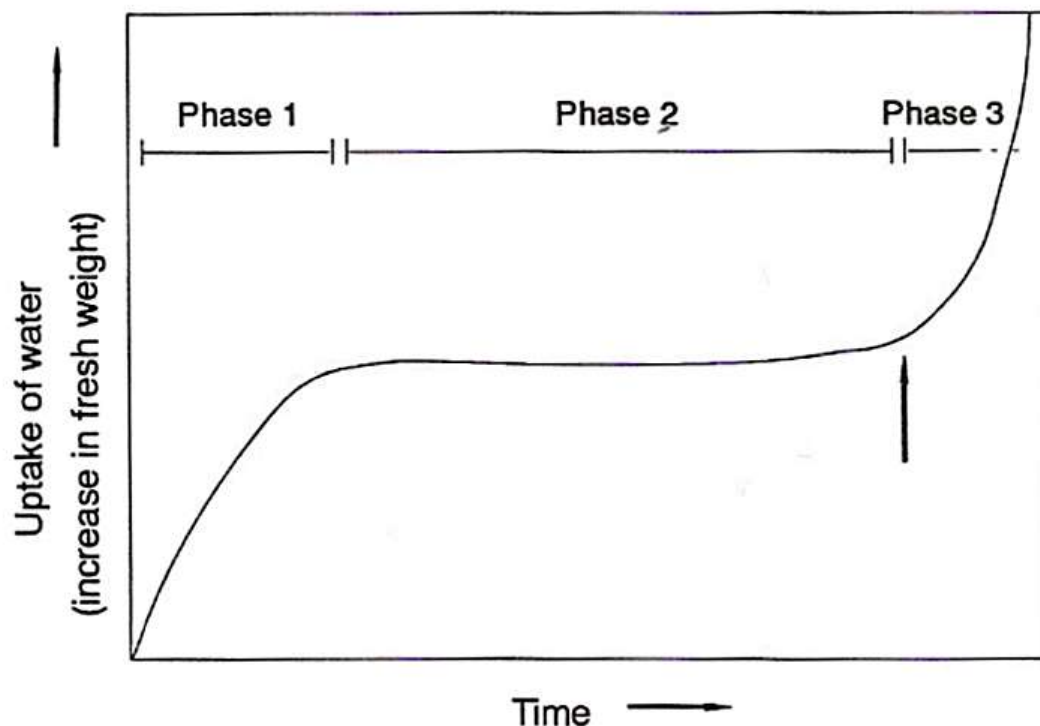


Figura 1 - Padrão trifásico de absorção de água em sementes.
 Fonte: (Bewley; Black, 1994).

3 OBJETIVOS

O presente trabalho foi realizado com objetivo de determinar as fases da germinação e assim estabelecer a curva de embebição para sementes de cártamo.

4 METODOLOGIA

O trabalho foi conduzido no Laboratório de Sementes da Universidade Federal de Goiás, Regional Jataí, Campus Jatobá.

Foram utilizados três lotes caracterizados quanto ao grau de umidade pelo método da estufa a 105 ± 3 °C, massa de mil sementes com 8 repetições de 100 sementes de acordo com a RAS (Brasil, 2009) e porcentagem de germinação, sendo todas essas acima de 85%, valor padrão mínimo para comercialização de grandes culturas (Brasil, 2008).

Após esses procedimentos as sementes foram acondicionadas em geladeira (10 °C) até o momento da realização do teste.

Foram contabilizadas quatro repetições de 50 sementes por lote, posteriormente colocadas em copos plásticos contendo 150 ml de água destilada. Após 10 minutos as mesmas foram retiradas da água, secadas e pesadas. Esse

procedimento se repetiu por duas horas e meia, seguindo-se de pesagens a cada 30 minutos por três horas, após adotou-se pesagens a cada hora pelo período de quatro horas, após esses períodos foram aumentados às pesagens para uma hora e meia no período de sete horas e meia, por último, adotou-se pesagens a cada duas horas em um período de oito horas, totalizando 25 horas de acompanhamento da embebição das sementes de cártamo.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO/RELATO DE EXPERIÊNCIA

Observou-se que o cártamo obedeceu o padrão trifásico de absorção de água, tendo sua fase I completa após 3 horas de teste, fase II entre três e 19 horas e fase III após 25 horas, como pode-se observar (Figura 2).

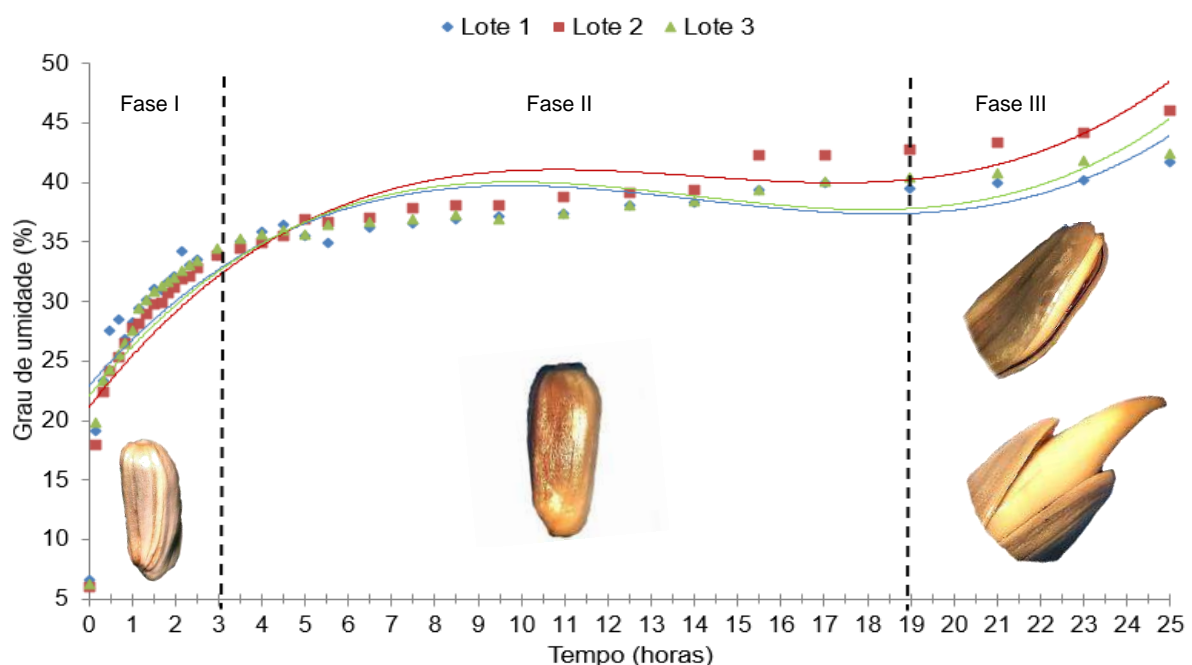


Figura 2 - Padrão trifásico de absorção de água em sementes de cártamo.

Fonte: (Gama & Lima e Silva, 2018).

A primeira fase ocorre de forma rápida, devido à diferença de potencial de água, entre a semente e o substrato, já a segunda fase da germinação é caracterizada por redução drástica na velocidade de absorção, marcada pela reativação do metabolismo, com aumento da difusão de solutos para regiões de marcante metabolismo, principalmente, na região do embrião. A fase III inicia-se com a emissão da raiz primária; essa fase só ocorre em sementes não dormentes. Essas três fases originam a curva de absorção de água pela semente (Marcos Filho, 2005; Bewley; Black, 1994). Ressaltando que até a fase II as sementes ainda são tolerantes a dessecação e quanto mais próxima da terceira fase mais intolerantes elas se tornam,

sendo que quando chegar à fase III, propriamente dita, são completamente intolerantes, podendo provocar a morte da mesma se submetida a condições de dessecação.

O teste se completou com a emissão da radícula, após 25 horas do seu início, diferente de outras oleaginosas como pinhão-manso (Evencio, et.al., 2011), onde a emissão da radícula pôde ser observada após 60 horas de duração do teste.

6 CONCLUSÃO/CONSIDERAÇÕES FINAIS

Foi possível observar a curva de absorção de água das sementes de cártamo, obedecendo o padrão trifásico, após 25 horas de teste, com mudança entre as fases I e II após 3 horas, atingindo a fase III com 19 horas.

O conhecimento do padrão trifásico permite determinar o tempo de imersão para tratamentos pré-germinativos ou testes com embebição das sementes, como a condutividade elétrica.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, R. A. et al. **Embebição e germinação de sementes de Camu- camu**. Acta scientiarum agronomy, p. 499-501. 2006.

BEWLEY, D. D.; BLACK, A. M. **Seeds**: physiology of development and germination. New York: Plenum, 1994. 445 p.

BLANCO, R. A. **Jardim de flores**. Disponível em: <http://www.jardimdeflores.com.br/CURIOSIDADES/beija.html> . Acesso em: 05 fev. 2018.

BORGES, E. E. I.; RENA, A. B. Germinação de sementes. In: AGUIAR, J. B.; PIÑA-RODRIGUES, F. C. M.; FIGLIOLIA, M. B. (Ed.). **Sementes florestais tropicais**. Brasília, DF: Abrates, 1993. p. 83-136.

BRASIL. Ministério da Agricultura e da Reforma Agrária. **Regras para análise de sementes**. Brasília, 2009. 395 p.

CARVALHO, N. M.; NAKAGAWA, J. **Sementes: ciência, tecnologia e produção**. 5 ed. Jaboticabal: FUNEP, 2012, 590 p.

EKIN, Z. **Resurgence of Safflower (*Carthamus tinctorius* L.)**. Utilization: A global view, *Journal of Agronomy*, 4 (2), 83-87, 2005. Disponível em: <https://scialert.net/abstract/?doi=ja.2005.83.87>. Acesso em: 20 fev. 2018

EVENCIO, T. et al. **Curva de Absorção de água em sementes de pinhão-manso (*Jatropha curcas* L.)**. *Revista Árvore*, Viçosa-MG, v.35, n.2, p.193-197, 2011.

MARCO FILHO, J. **Fisiologia de sementes de plantas cultivadas**. ABRATES: Londrina, 2015. 650p.

MARCOS FILHO, J. **Fisiologia de sementes de plantas cultivadas**. Piracicaba: FEALQ, 2005, 495p.

MÜNDEL, H. H. et al. **Safflower Production on the Canadian Prairies: revisited in 2004. Alberta: Agriculture**. Disponível em: http://publications.gc.ca/site/archivearchived.html?url=http://publications.gc.ca/collections/collection_2008/agr/A42-1012004E.pdf. Acesso em: 20 fev. 2018.

PIMENTA, A. C. et al. Curva de absorção de água em sementes de pinhão-manso. **Comunicata Scientiae**, v. 5, n. 3, p. 295-301, 2014.

DESENVOLVIMENTO DA CULTURA DO MILHO EM CONSORCIO COM BRAQUIÁRIA NO SISTEMA DE INTEGRAÇÃO LAVOURA-PECUÁRIA ¹

QUEIROZ, Beatriz Branco Tiago²; TIMOSSI, Paulo César³; MORAES, Jace Duarte Quirino⁴

Palavras-chave: *Zea mays*, *Urochloa ruziziensis*, forrageira, produtividade.

1 INTRODUÇÃO/JUSTIFICATIVA

A consorciação entre culturas anuais e forrageiras tropicais tais como as braquiárias, tem surgido como sistema de produção alternativo para a recuperação de áreas degradadas, bem como, para a formação de palhada para o sistema de plantio direto (GIMENES et al., 2008).

O cultivo de milho (*Zea mays*) com braquiária (*Urochloa ruziziensis*) é uma opção para a composição desse sistema (GARCIA et al., 2015). Isso porque o milho se destaca no contexto da integração lavoura-pecuária (ILP) devido às inúmeras aplicações que esse cereal tem dentro da propriedade agrícola quer seja na alimentação animal, na alimentação humana ou na geração de receita mediante a comercialização da produção excedente (ALVARENGA et al., 2006).

Já a forrageira pode ter dupla finalidade, servindo tanto como alimento para a exploração pecuária quanto para formação de palhada no sistema plantio direto (CRUSCIOL; BORGHI, 2007), uma vez que é muito importante pois protege o solo da radiação solar, dissipa a energia de impacto das gotas de chuva, reduz a evaporação de água e aumenta a eficiência da ciclagem dos nutrientes (MATEUS et al., 2004) além de suprimir plantas daninhas de difícil controle, reduzindo ao longo do tempo a infestação (SEVERINO et al., 2006).

O conhecimento do comportamento dessas espécies na competição por água, luz e nutrientes torna-se de grande importância para o êxito da produtividade satisfatória de grãos e da formação da forrageira (PARIZ et al., 2011), assim como

¹ Resumo revisado pelo Orientador do projeto de pesquisa, Prof. Paulo César Timossi.

² Aluna do programa de pós-graduação em Produção Vegetal. Universidade Federal de Goiás (UFG), Campus Jataí, Rod. BR 364, km192, Jataí, GO. E-mail: bia.bqueiroz17@gmail.com

³ Prof. Doutor Adjunto do curso de Agronomia. Universidade Federal de Goiás (UFG), Campus Jataí, Rod. BR 364, km192, Jataí, GO. E-mail: ptimossi2004@yahoo.com.br

⁴ Aluno de Graduação em Agronomia, Universidade Federal de Goiás (UFG), Campus Jataí, Rod. BR 364, km192, Jataí, GO. E-mail: jace.duarte@hotmail.com

deve-se levar em consideração as especificidades do local de cultivo, como o solo e o clima (JAKELAITIS et al., 2005).

2 BASE TEÓRICA

A integração lavoura-pecuária é a diversificação, rotação, consorciação ou sucessão das atividades agrícolas e pecuárias dentro da propriedade rural de forma harmônica, constituindo um mesmo sistema, de tal maneira que há benefícios para ambas (ALVARENGA et al., 2006). O consórcio pode proporcionar o aumento da quantidade de palha, visando a melhor cobertura do solo para a realização da semeadura direta e muitas vezes o aumento de produtividade na cultura sequente (CHIODEROLI et al., 2010).

Os resultados de pesquisas envolvendo o cultivo consorciado de milho com braquiária demonstram a viabilidade deste sistema de produção (CRUSCIOL e BORGHI, 2007). A cultura do milho possui características favoráveis para o cultivo consorciado, como alto porte das plantas e altura de inserção das espigas, permitindo que a colheita ocorra sem interferência das plantas forrageiras (ALVARENGA et al., 2006).

Espécies dos gêneros *Urochloa*, por possuírem sistema radicular vigoroso e profundo, apresentam elevada tolerância à deficiência hídrica e absorção de nutrientes em camadas mais profundas do solo, sobressaindo-se em condições ambientais desfavoráveis para a maioria das culturas produtoras de grãos e das espécies utilizadas para cobertura do solo (BARDUCCI et al., 2009). A *Urochloa ruziziensis* é amplamente usada em sistemas de consorciação, pois cresce em vários tipos de solos, desde os arenosos até os argilosos (VILELA, 2007).

A associação de milho com braquiária permite a manutenção do milho como cultura de rendimento econômico e da braquiária com a produção de palha para cobertura do solo, principalmente no período entre a colheita do milho e a dessecação que antecede a semeadura da cultura seguinte, em geral a soja (CECCON, 2007).

Embora muitos estudos comprovem a eficiência dos sistemas de integração lavoura pecuária, as pesquisas ainda são escassas, e existem poucos resultados na literatura sobre crescimento das plantas cultivadas para produção de grãos e forrageiras de modo satisfatório nos diferentes sistemas de consorciação predominantemente utilizados (VOLPE et al., 2008).

3 OBJETIVOS

O objetivo desta pesquisa foi avaliar o desenvolvimento da cultura do milho consorciada com braquiária (*Urochloa ruziziensis*) em sistema de Integração Lavoura-Pecuária.

4 METODOLOGIA

O experimento foi realizado na Fazenda Escola da Universidade Federal de Jataí – Goiás. O solo da área experimental foi classificado como Latossolo Vermelho distroférico de textura argilosa (EMBRAPA, 2006). Adotou-se o cultivo de milho de safra no período 2017/2018 com o milho híbrido DKB 290 PRO3, semeado mecanicamente em linha no dia 17 de novembro de 2017 com espaçamento de 0,45 m, com população média de 60.000 plantas por hectare. Foi realizada adubação de semeadura no milho (400 kg ha⁻¹ do formulado 08-20-18 + micronutrientes).

A semeadura da forrageira foi realizada a lanço, anteriormente à do milho, no dia 15 de novembro de 2017 com 500 pontos de valor cultural por hectare. Para manutenção das culturas foi realizada adubação de cobertura com 250 kg ha⁻¹ de Ureia.

Foram necessárias duas aplicações de inseticidas para controle de pragas mediante uma aplicação de Lanatte no dia 13 e outra aplicação de Imunit no dia 21 de dezembro de 2017, juntamente com uma aplicação de fungicida Abacus para controle de doenças.

O experimento foi instalado em delineamento de blocos casualizados com quatro repetições e oito tratamentos, em parcelas de 3x6 m. Os tratamentos são constituídos pelos períodos crescentes de convivência correspondentes a 0, 10, 20, 30, 40, 60, 80 e 120 dias.

Ao final do experimento foram colhidas ao acaso manualmente para avaliação de componentes de produção como número de fileira por espiga, número de grãos por fileira, comprimento da espiga, diâmetro da espiga e produtividade de grãos.

Os resultados obtidos foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO/RELATO DE EXPERIÊNCIA

Os componentes de produção do milho (número de fileira por espiga, número de grão por fileira, comprimento da espiga, diâmetro da espiga e produtividade de grãos) não diferiram estatisticamente entre si pelo consórcio (Tabela 1).

Tabela 1: Componentes produtivos do milho consorciado com braquiária (*Urochloa ruziziensis*). NFE: Número de fileiras por espiga; NGF: Número de grão por fileira; CE: Comprimento da espiga; DE: Diâmetro da espiga; PROD: Produtividade

Tratamentos	Variáveis				
	NFE	NGF	CE (cm)	DE (cm)	PROD. (Kgha ⁻¹)
0	13,87 a	34,40 a	15,59 a	4,75 a	8297,95 a
10	13,87 a	35,12 a	15,64 a	4,71 a	8113,97 a
20	14,06 a	34,59 a	15,04 a	4,76 a	8226,92 a
30	13,68 a	36,28 a	16,21 a	4,78 a	8783,05 a
40	13,87 a	34,75 a	15,78 a	4,75 a	7926,47 a
60	13,31 a	35,87 a	16,00 a	4,71 a	8445,00 a
80	13,68 a	36,21 a	16,03 a	4,70 a	7266,75 a
120	14,18 a	34,21 a	15,43 a	4,70 a	8177,35 a
F Trat	0,76 ^{NS}	0,48 ^{NS}	0,67 ^{NS}	0,68 ^{NS}	1,38 ^{NS}
C v	4,42	6,79	5,82	1,51	9,16

NS – Não significativo; Médias seguidas de mesma letra na coluna não diferem estatisticamente entre si pelo teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade.

Os dados de produtividade de grãos deste experimento (tabela 1), corroboram com o de Crusciol et al. (2007) e de Kluthcouski et al. (2000) que observaram não haver redução significativa da produtividade do milho consorciado, quando adotaram *Urochloa ruziziensis*, em relação às modalidades de cultivo solteiro.

As boas condições edafoclimáticas, aliadas à escolha do material, ao manejo de adubação e fitossanidade e às características locais como a ótima textura do solo, são fatores que explicam os resultados acima descritos (CECCON, 2015)

6 CONCLUSÃO/CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presença de *Urochloa ruziziensis* consorciada com milho, não interfere de maneira significativa nos componentes de produção como número de fileira por

espiga, número de grão por fileira, comprimento da espiga, diâmetro da espiga e produtividade de grãos.

REFERÊNCIAS

ALVARENGA, R. C.; CRUZ, J. C.. **A cultura do milho na integração lavoura-pecuária**. Sete Lagoas: Embrapa Milho e Sorgo, 2006.

BARDUCCI, R. S.; COSTA, C.; CRUSCIOL, C. A. C.; BORGHI, E.; PUTAROV, T. C.; SARTI, L. M. N.; Produção de Brachiaria Brizantha e Panicum Maximum com milho e adubação nitrogenada. *Revista Archivos de Zootecnia, Córdoba*, v. 58, n. 222, p. 211-222, 2009.

CECCON, G., DA SILVA, J. F., NETO, A. L. N., MAKINO, P. A., & DOS SANTOS, A. D. R. I. A. N. O. (2015). Produtividade de milho safrinha em espaçamento reduzido com populações de milho e de Brachiaria. *Revista Brasileira de Milho e Sorgo*, 13(3), 326-335.

CHIODEROLI, C. A.; MELO, L. M. M.; GRIGOLLI, P. J.; SILVA, J. O. R.; CESARIN, A. L. Consorciação de braquiárias com milho outonal em plantio direto sob pivô central. *Engenharia Agrícola. Campina Grande*, v. 30, n. 6, p. 1101-1109, 2010.

CRUSCIOL, C. A. C.; BORGHI, E. Consórcio de milho com braquiária: produção de forragem e palhada para o plantio direto. **Revista Plantio Direto**, Passo Fundo, v. 1, n.100, p. 10-14, 2007

(EMBRAPA). Sistema brasileiro de classificação de solos. 2. ed. Rio de Janeiro: Centro Nacional de Pesquisa de Solos, 2006. 306 p. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, 2006.

GARCIA, C. M. D. P., Andreotti, M., Tarsitano, M. A. A., Teixeira Filho, M. C. M., da Silva Lima, A. E., & Buzetti, S. (2015). Análise econômica da produtividade de grãos de milho consorciado com forrageiras dos gêneros Brachiaria e Panicum em sistema plantio direto. *Ceres*, 59(2).

Gimenes, M. J., Victoria Filho, R., Prado, E. P., Dal, M. H. F. D. A., & Christovam, R. S. (2008). Interferência de espécies forrageiras em consórcio com a cultura do milho. *Revista da FZVA*, 15(2).

Jakelaitis, A., Silva, A. A., Ferreira, L. R., Silva, A. F., Pereira, J. L., & Viana, R. G. (2005). Efeitos de herbicidas no consórcio de milho com *Brachiaria brizantha* Effects of herbicides on corn and *Brachiaria brizantha* intercropping. *Planta Daninha*, 23(1), 69-78.

KLUTHCOUSKI, J.; COBUCCI, T.; AIDAR, H.; YOKOYAMA, L.; OLIVEIRA, I. P. de.; COSTA, J. L. da.; SILVA, J. G. da.; VILELA, L.; BARCELLOS, A. de O.; MAGNOBOSCO, C. de U. Sistema Santa Fé - Tecnologia Embrapa: integração lavoura-pecuária pelo consórcio de culturas anuais com forrageiras, em áreas de lavoura, nos sistemas direto e convencional. Santo Antônio de Goiás: Embrapa Arroz e Feijão, 2000. 28 p. (Embrapa Arroz e Feijão. Circular técnica, 38), 2000.

MATEUS, G. P.; CRUSCIOL, C. A. C.; NEGRISOLI, E. Palhada do sorgo de guiné gigante no estabelecimento de plantas daninhas em área de plantio direto. *Pesq. Agropec. Bras.*, v.39, n. 6, p. 539-542, 2004.

PARIZ, C.M.; ANDREOTTI, M.; AZENHA, M.V.; BERGAMASCHINE, A.F.; MELLO, L.M.M. de; LIMA, R.C. Produtividade de grãos de milho e massa seca de braquiárias em consórcio no sistema de integração lavoura-pecuária. *Ciência Rural*, v.41, p.875-882, 2011

SEVERINO, F. J.; CARVALHO, S. J. P.; CHRISTOFFOLETI, P. J. Interferências mútuas entre a cultura do milho, espécies forrageiras e plantas daninhas em um sistema de consórcio. III – implicações sobre as plantas daninhas. *Planta Daninha*, v. 24, n. 1, p. 53-60, 2006

VILELA, H. Série gramíneas tropicais: gênero *Brachiaria* (*B. ruziziensis* - capim). [S.l.]: Portal Agronomia, 2007. Disponível em: <http://www.agronomia.com.br/conteudo/artigos/artigos_gramineas_tropicais_brachiaria_ruziziensis.htm>. Acesso em: 15 jan. 2008.

VOLPE, E.; MARCHETTI, M. E.; MACEDO, M. C. M.; ROSA JUNIOR, E. J. Renovação de pastagem degradada com calagem, adubação e leguminosa consorciada em Neossolo Quartzarênico. *Acta Scientiarum. Agronomy*, v. 30, n. 1, p. 131-138, 2008.

TEOR DE ÓLEO EM GRÃOS DE CANOLA PRODUZIDOS EM JATAÍ – GO¹

LIMA E SILVA, Ingrid Maressa Hungria de²; **JUSTINO**, João Miguel Câmara³;
ASSIS, Raissa Macedo⁴; **CARNEIRO**, Luciana Celeste⁵; **SILVA**, Givanildo Zildo da⁶;
MACHADO, Carla Gomes⁷.

Palavras-chave: *Brassica napus* L. Oleaginosa. Produção de óleo.

1 INTRODUÇÃO/JUSTIFICATIVA

A canola (*Brassica napus* L. var. *oleifera*), pertencente à família Brassicaceae, apresenta elevado teor de óleo em seus grãos (de 36% a 42%) e alta concentração de proteína no farelo (36% a 38%), sendo uma das principais culturas oleaginosas, juntamente com a soja, em nível mundial (CASTRO et al., 2010).

Oriunda de melhoramento genético da colza, o óleo do grão de canola possui menores teores de glucosinolatos e ácido erúxico, e essa propriedade a torna uma potencial fonte de matéria-prima para a produção de biodiesel. Porém, o seu principal destino atualmente, é a produção de óleo para o consumo humano, considerado um dos mais saudáveis, pois possui elevada quantidade de Ômega-3, vitamina E, gorduras monoinsaturadas e o menor teor de gordura saturada de todos os óleos vegetais (EMBRAPA, 2017), como óleos de girassol, milho e soja.

Diante de uma demanda de produção cada vez maior, estimula-se cada vez mais à pesquisa sobre essa cultura, tanto na iniciativa privada como em instituições públicas (CONAB, 2010). Principalmente vislumbrado pelo aumento do consumo de biodiesel, fazendo com que o processo de exploração dessa cultura seja rentável e sustentável, através da agregação de valor.

¹ Resumo revisado pela coordenadora do projeto de pesquisa, Prof.^a. Carla Gomes Machado, código PI02281-2018.

² Mestranda Bolsista do Programa de Pós Graduação em Agronomia da Universidade Federal de Goiás – Regional Jataí (UFG) ingridm_hungria@hotmail.com

³ Graduando em Agronomia e Bolsista de Iniciação Científica (PIBIC) na Universidade Federal de Goiás – Regional Jataí (UFG). jmcamara167@gmail.com

⁴ Mestranda Bolsista do Programa de Pós Graduação em Agronomia da Universidade Federal de Goiás – Regional Jataí (UFG). rmacedoassis@gmail.com

⁵ Professora Doutora do Curso de Agronomia da Universidade Federal de Goiás – Regional Jataí (UFG). luciana.celeste.carneiro@gmail.com

⁶ Professor Doutor do Programa de Pós Graduação em Agronomia da Universidade Federal de Goiás – Regional Jataí (UFG). givanildoazildo@hotmail.com

⁷ Professora Doutora do Curso de Agronomia e do Programa de Pós Graduação em Agronomia da Universidade Federal de Goiás – Regional Jataí (UFG), coordenadora do projeto de extensão. carlagomesmachado@gmail.com

2 BASE TEÓRICA

A história sugere que a colza já era cultivada na Índia em 2.000 a.C., o óleo utilizado pelas civilizações orientais e do mediterrâneo em lamparinas na fabricação de sabões no século 14 (DIAS,1992). No entanto, por possuir grandes quantidades de ácido erúxico, foi proibido seu consumo em 1956. No início da década de 1970, melhoristas desenvolveram variedades de colza de baixo teor de ácido erúxico (Low Erucic Acid Rapessed - LEAR) que também apresentavam baixo teor de glucosinolato (USDA, 2017).

Em 1978, essas variedades foram registradas com o nome de "canola" por razões de marketing, e adotado como um termo internacional a partir do ano de 1979 que deriva de "CANadian Oil Low Acid" por possuir teores inferiores a 2% de ácido erúxico e máximo de 30 $\mu\text{mol g}^{-1}$ de glucosinolatos. Em 1985 a agência pública dos EUA concedeu ao óleo de canola, o status de alimento seguro para o consumo humano. (CANOLA COUNCIL OF CANADA, 2010).

Trata-se de uma planta anual, herbácea, com ciclo curto caracterizado em regiões do cerrado, e ciclo relativamente longo para a região sul do Brasil. Destacando-se como a terceira oleaginosa mais produzida no mundo de acordo com Estevez (2012), possuindo em torno de 34 a 40% de óleo nos grãos (FOOD INGREDIENTS BRASIL, 2012).

Após a extração do óleo do grão, o farelo vem sendo utilizado na alimentação animal, contendo alto teor de proteína e quantidades equilibradas de aminoácidos. Contudo, o que vem alavancando a produção de canola no Brasil é a demanda crescente por biocombustíveis limpos, pois ao estudar o comportamento de óleos vegetais sobre algumas propriedades do biodiesel de soja, algodão e canola são semelhantes (AYTON, 2014).

No Brasil é cultivada a canola de primavera, porém seu cultivo tardio no inverno contribui para otimizar a utilização dos recursos agrícolas criando-se mais uma oportunidade de renda para os agricultores (MELGAREJO et al., 2014). O cultivo da canola vem se expandido principalmente nos Estados do Rio Grande do Sul, Paraná, Goiás e Minas Gerais, em razão do interesse de indústrias e cooperativas pelo beneficiamento de seu óleo (TOMM, 2006).

Em Goiás, o cultivo comercial teve início no ano de 2004, motivado pelos rendimentos de grãos de 2.100 e 2.400 kg/ha obtidos nos testes realizados, em 2003, em cinco municípios. No sudoeste de Goiás, a cultura constitui alternativa

para diversificação e geração de renda no período de segunda safra, também chamada "safrinha" (EMBRAPA, 2017).

Com o estímulo adicional do Programa Nacional de Produção de Biodiesel (PNPB) instituído pelo Governo Federal em 2004, que visa à implementação de forma sustentável, tanto técnica, como econômica, da produção e uso do biodiesel com enfoque na inclusão social e no desenvolvimento regional, a canola representa uma atraente opção de renda para o agricultor (BRASIL, 2005).

3 OBJETIVOS

Tendo em vista a importância da cultura da canola e seu potencial, a busca de genótipos adaptados aos mais diversos ambientes do Brasil se torna uma necessidade para o incremento da produtividade da cultura, assim objetiva-se avaliar o teor de óleo em grãos de cinco híbridos de canola produzidos em Jataí – Goiás.

4 METODOLOGIA

O material híbrido de canola (Hyola 50, Hyola 61, Hyola 433, Hyola 571CL, Hyola 575CL) foi obtido através da Embrapa Trigo, o qual foi cultivado na Fazenda Escola da Universidade Federal de Goiás localizada a 17° 55' 25" S e 51° 42' 51" W, e 696 m de altitude na cidade de Jataí – GO, na safrinha 2016/17. Os grãos foram colhidos e armazenados no laboratório em temperatura controlada a 10 °C para serem utilizados no presente experimento.

O teor de óleo das sementes foi determinado no Laboratório de Nutrição Animal da Universidade Federal de Goiás – Regional Jataí. Para tal, as amostras foram coletadas aleatoriamente de toda a massa de grãos de cada híbrido e procedeu-se à maceração das sementes com casca. Posteriormente o farelo das sementes foi embalado em cartuchos de papel, na quantidade de 2 g por cartucho, pesadas numa balança analítica (0,0001 g), devidamente identificadas.

Na extração foi adotada a metodologia de Zenebon et al. (2005), utilizando o sistema soxhlet e o solvente extrator éter de petróleo, com tempo de extração de 4 h. Após a extração os cartuchos foram mantidos em estufa a 60 °C por 24 h para completa evaporação do éter de petróleo, e assim obteve-se a massa de lipídios.

O delineamento experimental adotado foi o inteiramente casualizado, com cinco tratamentos (Hyola 50; Hyola 61; Hyola 433; Hyola 571CL e Hyola 575CL) e

duas repetições. Para verificar a diferença estatística entre os híbridos, utilizou-se o teste F e posteriormente os valores foram submetidos à comparação de médias, através do Teste de Tukey, sendo realizadas com auxílio do pacote estatístico AgroEstat (BARBOSA & MALDONADO, 2011), a um nível de significância de 5%.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO/RELATO DE EXPERIÊNCIA

Ocorreu diferença significativa ($P < 0,05$) para o teor de óleo nos grãos dos diferentes híbridos avaliados. O teor médio de óleo obtido neste experimento foi de 29,74%, valor médio abaixo do esperado no Brasil, de 35% a 48% de óleo, segundo Tomm et al. (2009). O valor máximo obtido para esta variável foi de 32,06% para o híbrido Hyola 433 e mínimo de 23,7% no híbrido Hyola 575CL (Tabela 1).

Tabela 1. Teor de óleo (%) em grãos de cinco híbridos de canola.

Híbridos	Teor de Óleo (%)
Hyola 433	32,06 a
Hyola 571CL	31,55 a
Hyola 50	30,92 a
Hyola 61	30,24 a
Hyola 575CL	23,97 b
DMS (5%)	3,12
CV (%)	2,61

CV (%): Coeficiente de Variação. DMS: desvio mínimo significativo. Médias seguidas de mesma letra na coluna não se diferem pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

Na canola, cada componente do rendimento é influenciado pelo ambiente e pelas práticas agrônômicas adotadas. Por isso, fatores como umidade, temperatura, fertilidade, textura e estrutura do solo, época de semeadura, densidade e adubação são geralmente os responsáveis por perdas no rendimento de grãos (CANOLA COUNCIL OF CANADA, 2010), e conseqüentemente na massa de grãos, conteúdo de óleo e rendimento final.

6 CONCLUSÃO/CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os grãos dos híbridos de canola cultivados em Jataí – GO tem teor de óleo abaixo da média nacional. No entanto, para incrementar o rendimento de grãos, se torna necessário identificar práticas de manejo com intuito de promover o aproveitamento do potencial genético desses híbridos aderindo a uma combinação entre a morfologia da cultura e a distribuição dos elementos climáticos na região de produção, o que poderá determinar o sucesso ou não na composição do teor de óleo dos grãos.

REFERÊNCIAS

AYTON J. Variability of quality traits in canola seed, oil and meal: a review. Orange: **NSW Department of Primary Industries**. 26p. 2014.

BARBOSA, J. C.; MALDONADO JÚNIOR, W. **AgroEstat: Sistema para análise estatística de ensaios agronômicos**. Versão 1.0. Jaboticabal: FCAV/Unesp, 2011.

BRASIL. Ministério de Minas e Energia. **Programa Nacional de Produção e Uso de Biodiesel**. 2005. Disponível em: <<http://www.mme.gov.br/programas/biodiesel/menu/biodiesel/pnpb.html>>. Acesso em: 03 set. 2018.

CANOLA COUNCIL OF CANADA. **Canola. Winnipeg**, 2010. 38p. Disponível em:<http://www.uscanola.com/site/files/956/102394/365922/501107/Canola_LCA_data.pdf> Acesso em 21 ago. 2018

CASTRO, A. M. G. de; LIMA, S. M. V.; SILVA, J. F. V. (Ed.). **Complexo agroindustrial de biodiesel no Brasil: competitividade das cadeias produtivas de matérias-primas**. Brasília, DF: Embrapa Agroenergia, 2010. 712 p.

CONAB. **Acompanhamento de safra brasileira: grãos**, primeiro levantamento, Outubro / 2010. Companhia Nacional de Abastecimento. Brasília: CONAB, 2010. 44p.

DIAS, J.C.A. **Canola/colza: alternativa de inverno com perspectiva de produção de óleo comestível e energético. Pelotas**: Embrapa-CPATB. Boletim de Pesquisa, 3, 1992. 46p.

EMBRAPA. **Definição e histórico de Canola**. 2017. Disponível em <<http://www.cnpt.embrapa.br/culturas/canola/definicao.htm>>. Acesso em 30 ago. 2018.

ESTEVEZ, R. L. **Características agronômicas e teor de óleo de dois híbridos de canola semeados em diferentes épocas em Marechal Cândido Rondon-PR**. 2012. 54 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Agronomia, Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Marechal Cândido Rondon, 2012.

FOOD INGREDIENTS BRASIL. **Canola - Uma Variação Genética Mundialmente Apreciada**. Nº 21 – 2012. Disponível em < <http://www.revista-fi.com/materias/224.pdf>> Acesso em 15 set. 2018.

MELGAREJO, Milciades A. Melgarejo. A.; José B. Duarte Júnior, Antonio C. T. da Costa, Éder J. Mezzalira, Andre L. Piva & Anderson Santin. Características agronômicas e teor de óleo da canola em função da época de semeadura. **Revista Bras. Eng. Agríc. Ambiental**, v.18, n.9, p.934–938, 2014.

TOMM, G.O. Canola: alternativa de renda e benefícios para os cultivos seguintes. **Revista Plantio Direto**, v. 15, n. 94, p. 4-8, jul./ago. 2006.

TOMM, G.O.; WIETHÖLTER, S.; DALMAGO, G.A.; SANTOS, H.P. dos. Tecnologia para produção de canola no Rio Grande do Sul. Passo Fundo: **Embrapa Trigo**, 2009. 41 p. (Embrapa Trigo. Documentos, 92).

USDA. United States Department of Agriculture. Economic **Reserch Service**. **Canola**, 2017. Disponível em: <<http://www.ers.usda.gov/topics/crops/soybeans-oil-crops/canola.aspx>>. Acesso em 21 de ago. 2018.

ZENEBO, O.; PASCUET, N.S.; TIGELA, P. **Métodos físicos - químicos para análise de alimentos**. São Paulo: Instituto Adolfo Lutz. 4ª ed., p. 1020, 2005.

VIABILIDADE E PROLIFERAÇÃO DE FIBROBLASTOS TRATADOS COM LASERTERAPIA A 10 J/cm²: RESULTADOS PRELIMINARES¹

CARVALHO, Anna Beatriz Borges²; **OLIVEIRA**, Rhavilla Santos²; **MORAES**, Júlia De Miranda³; **COSTA**, Emília Oliveira Alves⁴; **SILVA**, Danilo Conrado⁵; **ARAUJO**, Gustavo Henrique Marques⁶.

Palavras-chave: Fotobiomodulação. Laser de baixa potência. Fisioterapia.

1 JUSTIFICATIVA

Lasers de baixa potência (LBP) emitem radiações não ionizantes com potencial fotobiomodulador, sendo então largamente utilizados em protocolos terapêuticos para o tratamento da dor, cicatrização de feridas e várias enfermidades em diferentes espécies (TRAJANO et al., 2018).

Apesar das aplicações clínicas, sua utilização na espécie equina ainda não é padronizada, de modo que seu uso é em grande parte baseado em experiência prática. Isso justifica estudos que visam identificar e descrever os melhores parâmetros de irradiação do laser. Visto que a eficácia das terapias baseadas na LBP depende da escolha correta desses parâmetros devido aos efeitos terapêuticos bifásicos já relatados (PANDESHWAR et al., 2016).

2 BASE TEÓRICA

A palavra LASER é um acrônimo de “Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation” (Amplificação da Luz por Emissão Estimulada de Radiação). É uma forma de radiação eletromagnética que surgiu de pesquisas de Einstein em 1917. A LBP, se refere ao uso do laser vermelho ou próximo ao infravermelho, com potência variando entre 1 e 500mW e comprimentos de onda de 600 a 1.100nm (HECKLER et al., 2014).

¹ Resumo revisado pelo coordenador do projeto Prof. Dr. Gustavo Henrique Marques Araujo, (PI01419-2017).

² Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Biociência Animal. Universidade Federal de Goiás (UFG), Regional Jataí. annabeatrizborges@hotmail.com

³ Professora Doutora da Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Goiás (UFG), Regional Jataí. Coordenadora do projeto. mmjulia.edu@gmail.com

⁴ Professora Doutora da Faculdade Escola de Ciências Agrárias e Biológicas. Pontifícia Universidade Católica de Goiás (PUC/GO). emilioac@yahoo.com.br

⁵ Doutorando do Programa de Pós-Graduação em Ciência Animal. Universidade Federal de Goiás (UFG). dni.conrado@gmail.com

⁶ Professor Doutor da Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade Federal de Goiás (UFG), Regional Jataí. Coordenador do projeto. gustavoaraujovet@gmail.com

A propriedade da luz monocromática em influenciar a função biológica das células em cultura tem sido denominada de fotobiomodulação (PEAT *et al.*, 2017). Pesquisas já demonstraram que a irradiação com LBP *in vitro* pode influenciar a proliferação e a viabilidade em uma ampla gama de espécies e tipos celulares (BARBOZA *et al.*, 2014; ESMAEELINEJAD *et al.*, 2014; ZACCARA *et al.*, 2015). Entretanto, já se sabe, que o comprimento de onda gera um efeito dose-dependente, e acredita-se que respostas benéficas ocorram dentro de uma faixa específica de densidade de energia aplicada (PEAT *et al.*, 2017).

3 OBJETIVOS

Objetivou-se avaliar os efeitos, de uma e duas aplicações, do laser de baixa potência quanto a viabilidade e proliferação celular pelo método de Azul de Trypan. Utilizando a densidade de energia de 10J, com 830 nm de comprimento de onda e 40mW de potência em cultura celular de fibroblasto equino de origem cutânea.

4 METODOLOGIA

Foram utilizados fibroblastos em cultivo primário extraídas do tecido cutâneo de equinos. As células estavam armazenadas em nitrogênio líquido à -196°C. Depois de descongeladas, foram cultivadas em estufa úmida (37°C e 5% CO₂) em garrafas de cultivo celular de 25cm² com meio completo, constituído de DMEN (Dulbecco's Modified Eagle Medium – high glucose - SIGMA®), enriquecido com 20% de Soro Fetal Bovino (GIBCO™ - Invitrogen Corporation, Grand Island, USA), e 1% de solução de antibiótico e antimicótico (penicilina/estreptomicina e anfotericina B - SIGMA®).

As trocas de meio eram realizadas a cada 72 horas, até a cultura atingir 80-95% de sub-confluência, momento esse que era realizada a repicagem, ou sub-cultivo das garrafas. As garrafas em sub-confluência na quarta passagem, foram tripsinizadas e submetidas ao teste de quantificação e viabilidade celular, antes de serem transferidas para placas de e cultivo de 24 poços, com densidade de 3x10⁴ células viáveis por poço.

Para a irradiação das células com o laser, as placas a serem irradiadas foram organizadas em pares, nomeadas placa A e placa B, cada uma destinada para analisar as respostas de um dos momentos de irradiação (uma ou duas irradiações) a que os grupos foram submetidos. A placa A recebeu irradiação apenas às 24 horas

do plaqueamento, e a placa B foi exposta a irradiações às 24 e 48 horas do plaqueamento. A densidade de energia estabelecida para irradiação foi de 10J/cm². Utilizando um aparelho Physiolum Dual (Bioset – São Paulo), fabricado com diodo semiconductor de Arseneto de Gálio e Alumínio (AlGaAs).

Após 24h da irradiação as células foram tripsinizadas. A fim de se quantificar e averiguar a viabilidade das células, era acrescentado a solução celular a mesma quantidade (1:1) de corante Azul de Tripán (Sigma Aldrich®). As células viáveis são impermeáveis a esse corante, enquanto que as células não viáveis apresentam permeabilidade a ele, e exibem coloração azul após tratamento. Foi realizada então a contagem direta das células em Câmara de Neubauer por meio de microscópio biológico binocular com aumento de 40X. A concentração celular foi estabelecida conforme a fórmula: (nº total de células contadas/ quadrantes analisados) x 2 x 10.000. E para o cálculo da viabilidade celular (%): [(nº de células viáveis / (nº células viáveis + nº células coradas)] x 100.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Trabalhou-se com os resultados das análises de viabilidade e proliferação celular pelo teste de azul de Trypan. As análises foram feitas em uma replicata, de um total planejado de uma triplicata.

Quanto a viabilidade celular, pelo teste ANOVA, não foi observado diferenças significativas entre os grupos. Entretanto, notou-se um aumento numérico de 1,8% e 4,6% nos grupos tratados com uma e duas irradiações de 10J respectivamente, em relação a seu controle correspondente (Figura 1).

O resultado obtido da análise de viabilidade celular, mostrou que o grupo testado apresentou analogia estatística com o controle. Indicando que a exposição da cultura de fibroblastos ao laser AlGaAs com comprimento de onda de 830 nm na densidade de energia de 10 J/cm², não afetou de forma negativa a viabilidade. Demonstrando que nos parâmetros testados, o laser foi capaz de manter o padrão de viabilidade, sem causar danos às células testadas.

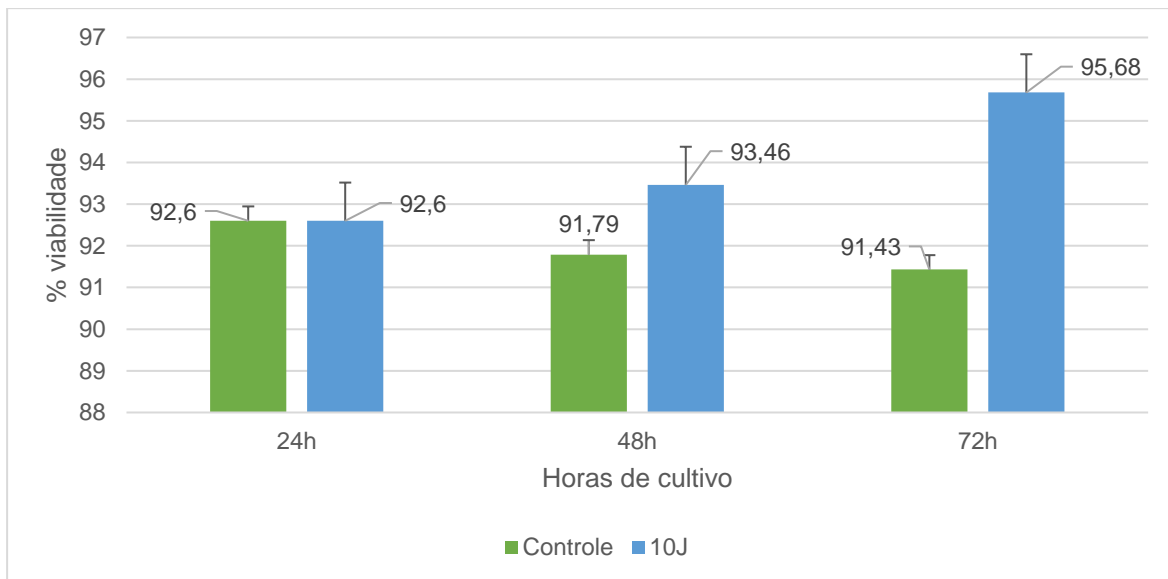


Figura 1 - Média e erro padrão das da viabilidade celular de fibroblastos equinos tratados com laser de Arseneto de Gálio e Alumínio (830nm) e dos controles em diferentes momentos, utilizando o método de Azul de Trypan, comparados por ANOVA ($p \leq 0,05$).

Fonte: Autoria própria.

A manutenção da viabilidade celular em culturas irradiadas com laser, também foi conservada sem alterações significativas em comparação com o grupo não irradiado no trabalho de Zhu et al. (2015), onde testaram os efeitos da irradiação com laser infravermelho a 595nm de comprimento de onda, e os mesmos parâmetros de potência e densidade de energia aqui estudados (40 mW e 10 J/cm²), em cultura de fibroblastos humanos extraídos de queloides.

Alguns autores relataram um aumento no percentual de viabilidade em culturas celulares, em resposta a laserterapia (ESMAEELINEJAD et al., 2014; SOARES et al., 2015). E em contraste George et al. (2018) descreveu um decréscimo na viabilidade de fibroblastos humanos de origem adiposa tratados com laser em diferentes densidades de energia, a 825 nm.

Com relação a proliferação celular, diferentemente dos resultados encontrados diversos autores relatam um efeito positivo da LBP sobre a proliferação em diferentes cultivos celulares (GINANI et al., 2017; OLIVEIRA et al., 2016; REN et al., 2016). Apesar de se constatar um aumento de 30% no número de células, no grupo tratado com duas irradiações em relação a seu respectivo controle, esse aumento não expressou relevância estatística (Figura 2).

Pôde-se observar uma diferença estatística entre esse mesmo grupo e o controle 24h (ANOVA $p \leq 0,05$), entretanto esse aumento no número de células é esperado devido sua multiplicação natural dentro de 72h de cultivo.

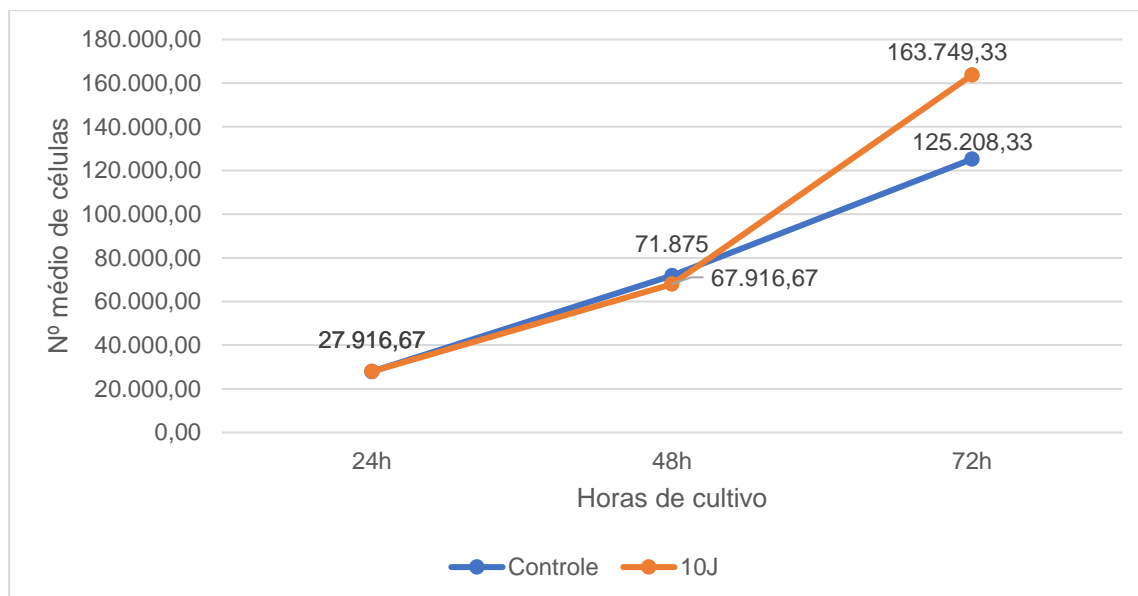


Figura 2 - Média das da viabilidade celular de fibroblastos equinos tratados com laser de Arseneto de Gálio e Alumínio (830nm) e dos controles em diferentes momentos, contados em câmara de Neubauer, comparados por ANOVA ($p \leq 0,05$).

Fonte: Autoria própria.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A LBP, nos parâmetros testados, não gerou efeitos deletérios sobre a viabilidade e proliferação celular em fibroblastos equinos de origem cutânea. Apesar dos resultados não mostrarem diferenças significativas, pode-se observar proliferação e viabilidade das células numericamente superiores quando da aplicação de duas irradiações intervaladas em 24h.

Embora o comportamento *in vivo* de fibroblastos equinos tratados com LBP ainda deva ser estudada, a fotobiomodulação para aumentar a proliferação celular pode se tornar uma técnica clinicamente útil no tratamento de feridas nessa espécie.

REFERÊNCIAS

BARBOZA, C. A. G. et al. Laser de baixa intensidade induz à proliferação *in vitro* de células-tronco mesenquimais. **Einstein**. Recife, v. 12, n. 1, p. 75-81, 2014.

ESMAEELINEJAD, M. et al. The effects of low-level laser irradiation on cellular viability and proliferation of human skin fibroblasts cultured in high glucose mediums. **Lasers in Medical Science**, London, n. 29, v. 121, p. 121-129, March 2013.

HECKLER, M. C. T.; BARBERINI, D. J.; AMORIM, R. M. Laserterapia de baixa potência em cultivos celulares. **Jornal Brasileiro de Ciência Animal**, v.7, n. 14, p. 541-565, 2017.

PANDESHWAR, P. et al. Photobiomodulation in oral medicine: a review. **Journal of investigative and clinical dentistry**, v.7, n. 2, p. 114-26, 2016.

PEAT, F. J. et al. In Vitro Effects of High-Intensity Laser Photobiomodulation on Equine Bone Marrow-Derived Mesenchymal Stem Cell Viability and Cytokine Expression. **Photomedicine and Laser Surgery**. Colorado, v. XX, n. XX, p. 1-9, 2017.

TRAJANO, L. A. S. N. et al. Low Power Lasers on Genomic Stability. **Journal of Photochemistry & Photobiology, B: Biology**, Rio de Janeiro, n. 17, Feb. 2018.

ZACCARA, I. M. et al. Effect of low-level laser irradiation on proliferation and viability of human dental pulp stem cells. **Lasers in Medical Science**, Natal, Sept. 2015. Disponível em: < <https://link.springer.com/article/10.1007/s10103-015-1803-9>>. Acesso em: Set. 2018.

Síntese, caracterização e avaliação da atividade biológica de uma hidrazona e seu complexo com Níquel em *Escherichia coli* e *Staphylococcus aureus*¹

Reis, Jéssika Vieira²; **SANTOS JÚNIOR**, Sauli¹; **SANTA RITA**, Ricardo de Mattos³;
BRAIOS, Alexandre⁴

Palavras-chave: Difração de Raios X. Hidrazona. Complexos metálicos. Bactericida.

1 INTRODUÇÃO

O crescente aumento da resistência de microrganismos aos fármacos disponíveis no mercado, principalmente em ambiente hospitalar, tem se tornado uma preocupação de saúde pública. A partir deste cenário, pesquisadores têm concentrado esforços na descoberta de novos fármacos antimicrobianos para aumentar as possibilidades terapêuticas, principalmente contra microrganismos multirresistentes (BRASIL, 2017; WHO, 2018).

Compostos pertencentes à classe das hidrazonas, estão sendo amplamente pesquisados e surgem como candidatos a fármacos com potencial comercial, por ter um custo baixo para sua obtenção e por apresentarem atividades biológicas com diversas funções que incluem propriedades antibacteriana, antitumorais, antimaláricas, antifúngica, entre outras (NAVARRO et al., 2011; PARRILHA, 2012).

2 BASE TEÓRICA

O desenvolvimento de antibióticos proporcionou grandes melhorias para a saúde pública. No entanto, observou-se que as bactérias foram se tornando resistentes aos tratamentos realizados com estes medicamentos. Este problema foi amenizado durante algumas décadas, devido a constante introdução de novos antibióticos. Entretanto, o aumento do número de microrganismos resistentes tem sido maior que a introdução de novas alternativas terapêuticas (MARTINEZ, 2014).

Diversas classes de compostos orgânicos despertam o interesse de pesquisadores devido à versatilidade de suas estruturas moleculares e seus efeitos biológicos alcançados. Os compostos pertencentes à classe das hidrazonas, vêm

¹ Resumo revisado pelo orientador, Prof. Dr. Sauli dos Santos Junior.

² Programa de Pós-Graduação em Ciências Aplicadas à Saúde. Universidade Federal de Jataí (UFJ).

³ Professor Doutor do Curso de Ciências Biológicas, Universidade Federal de Jataí (UFJ).

⁴ Professor Doutor do Curso de Biomedicina, Universidade Federal de Jataí (UFJ)

ganhado destaque, pois apresentam um amplo perfil farmacológico cujas propriedades têm sido extensivamente estudadas na química medicinal, em razão de sua capacidade quelante e do papel da coordenação no seu mecanismo bioquímico de ação (BERALDO, 2004).

3 OBJETIVOS

O presente trabalho tem por objetivo geral a síntese, caracterização estrutural por difração de raios X em monocristal e avaliação do potencial biológico de moléculas da classe hidrazona isoladamente e complexada com Níquel.

4 METODOLOGIA

4.1 Síntese e caracterização do ligante e seu complexo metálico

Os compostos foram sintetizados no laboratório de desenvolvimento de novos fármacos na Universidade Federal de Jataí. A síntese foi realizada por meio de uma reação de condensação, onde a solução formada foi aquecida em refluxo e deixada para evaporação lenta à temperatura ambiente, para a obtenção dos cristais, que foram caracterizados estruturalmente através da difração de raios X.

4.2 Avaliação da atividade antimicrobiana em *E. coli* e *S. aureus*

Foram utilizadas as cepas de *Escherichia coli* (ATCC 35218) e *Staphylococcus aureus* (ATCC 25923). Os complexos foram dissolvidos em Dimetilsulfóxido (DMSO), em concentração de 20 mg/mL.

Os testes de avaliação da atividade antibacteriana foram realizados de forma quantitativa pela determinação da concentração inibitória mínima (MIC – inibição de 100% do crescimento) através do método de microdiluição seriada em placas de 96 poços, segundo o protocolo M7-A6 da *Clinical and Laboratory Standards Institute* (CLSI, 2003).

Os testes foram realizados em triplicata e repetido por três vezes em dias diferentes. Os complexos foram diluídos em caldo Mueller-Hington, na proporção de 1:10 na primeira coluna da placa. Posteriormente, executou-se a adição de 100 µL de meio de cultivo puro para os poços, exceto na primeira coluna e fez-se a diluição seriada dos compostos na proporção de 1:2, perfazendo uma série de microdiluições em 12 concentrações (1000; 500; 250; 125; 62,5; 31,3; 15,6; 7,81; 3,91; 1,95; 0,98; 0,49 µg/ml). Após a microdiluição seriada adicionou-se 100 µL suspensão bacteriana

em todos os poços, previamente ajustada. Foram executados seis controles positivos (meio de cultivo mais micro-organismo 1:1) e seis controles negativos (somente meio de cultivo). A placa foi então incubada em estufa a 37°C. As leituras para a determinação das MICs dos compostos foram realizadas após 24h, 48h, 72h e 96h horas de incubação a 37°C, feitas em leitor de Elisa a 630 nm. Os valores finais da MIC foram determinados com a média dos três experimentos realizados em triplicata.

Após a determinação da MIC foi realizada a determinação da concentração bactericida mínima (CBM) para os compostos que inibiram 100% do crescimento bacteriano. Foi retirada uma alíquota de 5 µL do poço com a menor concentração sem crescimento visível para *E. coli* e *S. aureus*, e adicionada em ágar MacConkey e ágar Manitol, respectivamente após a incubação das placas a 37 °C por 96 horas. O crescimento das colônias foi avaliado em 24h, 48h e 72h durante o período de incubação.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

5.1 Caracterização estrutural dos compostos

Foram determinadas as estruturas cristalográficas do ligante hidrazona e seu complexo inédito com níquel, J3 e J3Ni, respectivamente. Suas estruturas estão esquematizadas na figura 1.

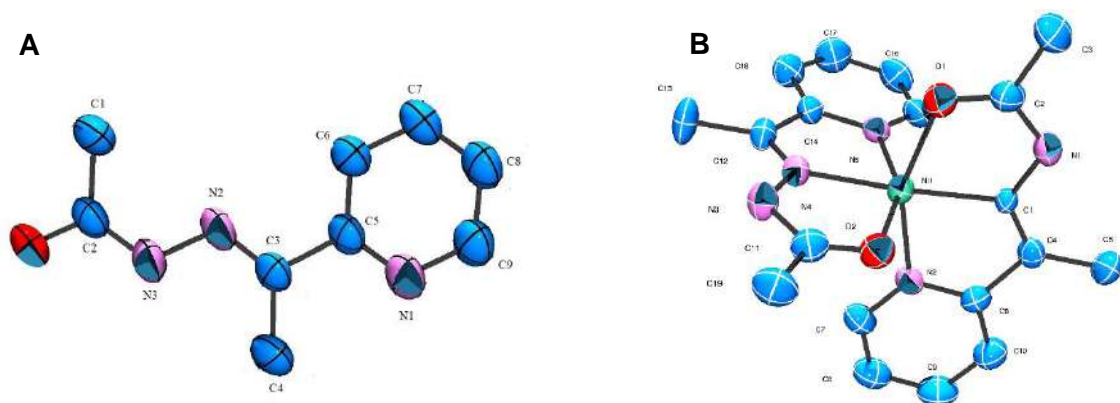


Figura 1 – Diagrama ORTEP do ligante J3 (A) e seu complexo J3Ni (B).

5.2 Determinação da concentração inibitória mínima

O composto J3 não apresentou 100% de inibição das bactérias nas concentrações testadas, nos tempos de 24, 48 e 72 horas para *E. coli*. Entretanto, apresentou MIC de 1000 µg/mL no tempo de incubação de 96 horas. Para *S. aureus*

o composto não inibiu 100% dos microrganismos nas concentrações e tempos de incubação analisados, tem como MIC >1000 µg/mL.

Para o complexo J3Ni não foi possível determinar a MIC nas concentrações e tempo testados.

As porcentagens de inibição de ambos compostos sobre as bactérias testadas para cada concentração e tempo analisados estão ilustradas na figura a seguir.

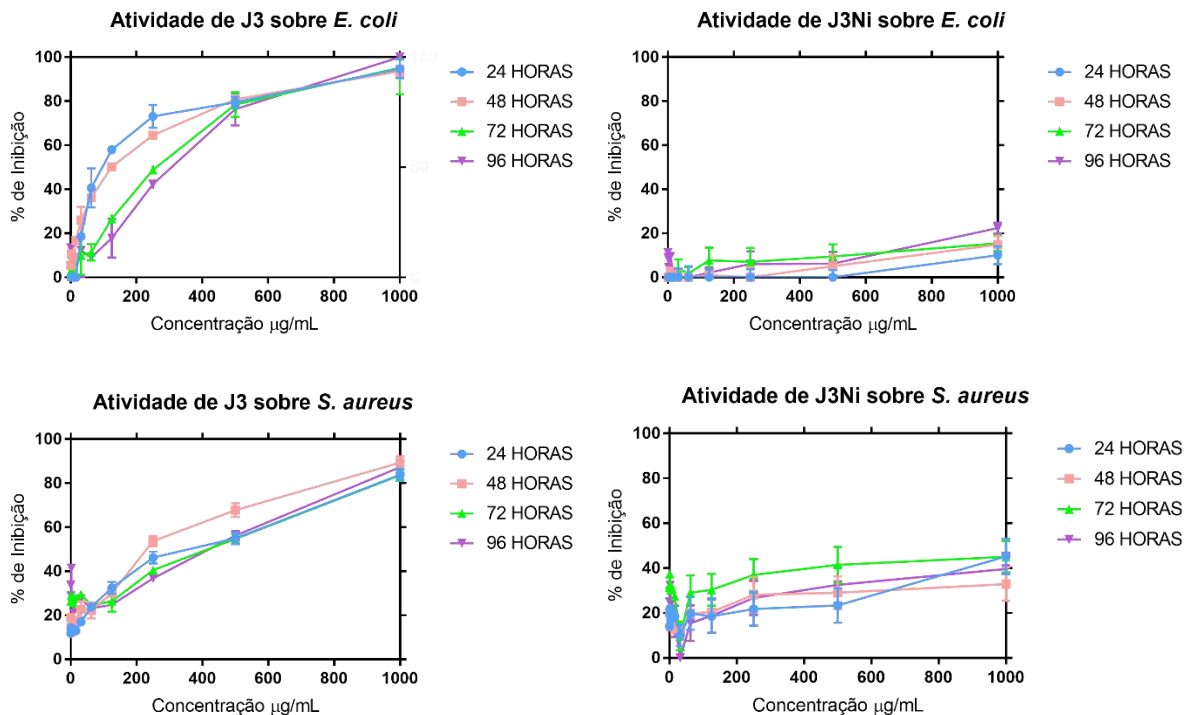


Figura 2 – Porcentagem de inibição de J3 e J3Co sobre *E. coli* e *S. aureus* após 24, 48, 72 e 96 horas de incubação.

5.3 Determinação da concentração bactericida mínima

Os testes para análise da CBM sugerem efeito bacteriostático do ligante J3 sobre *E. coli*, com crescimento de colônias semelhantes ao controle na ausência do composto (Figura 3). O ligante J3 não apresentou atividade inibitória satisfatória contra a bactéria Gram-positiva testada, porém apresentou atividade moderada contra a cepa Gram-negativa após 96 horas de exposição. Pode-se sugerir que o ligante exerça sua ação em algum componente da membrana externa presente nas bactérias Gram-negativas, como o lipopolissacarídeo (LPS).

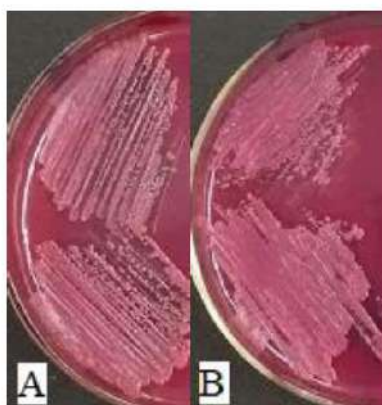


Figura 3 - Ensaio referente a CBM do ligante J3 frente a *E. coli* (A): Controle 72h para *E. coli* em ágar MacConkey; (B): 1000µg/mL de J3 após 72h para *E. coli* em ágar MacConkey.

6 CONCLUSÃO/CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados de avaliação da atividade biológica dos compostos sugerem que o ligante isolado não apresentou atividade inibitória contra *S. aureus*. Porém apresentou atividade inibitória moderada contra *E. coli* após 96 horas de incubação, com CIM de 1000 µg/mL. Observou-se que, para o complexo de J3 com níquel, o qual possui 2 ligantes em um sistema com 6 coordenações no metal, a atividade inibitória mostrou-se mais fraca quando comparada ao ligante J3 isolado, sugerindo que esta coordenação não contribui para o aumento da atividade inibitória do ligante.

A partir dos resultados encontrados neste estudo, tem-se como perspectivas a avaliação da atividade biológica destes compostos em fungos e verificar a citotoxicidade em células de mamíferos.

REFERÊNCIAS

BERALDO, H; GAMBINO, D. The wide pharmacological versatility of semicarbazones, thiosemicarbazones and their metal complexes. **Mini reviews in medicinal chemistry**, v. 4, n. 1, p. 31-39, 2004.

BRASIL, ANVISA. Boletim de Segurança do Paciente e Qualidade em Serviços de Saúde nº 16: Avaliação dos indicadores nacionais das Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS) e Resistência microbiana do ano de 2016. Dezembro, 2017.

MARTINEZ, J. L. General principles of antibiotic resistance in bacteria. **Drug Discovery Today**, v. 11, p 33-39, 2014.

National Committee for Clinical Laboratory Standards, Method for dilution antimicrobial susceptibility tests for bacteria that grow aerobically, in: NCCLS Document M7–A6, Pennsylvania, USA, 2003, ISBN: 1-56238-486-4.

NAVARRO, M.; CASTRO, W.; HIGUERA-PADILLA, A. R.; SIERRAALTA, A.; ABAD, M. J.; TAYLOR, P.; SÁNCHEZ-DELGADOD, R. A. Synthesis, characterization and biological activity of trans-platinum (II) complexes with chloroquine. **Journal of Inorganic Biochemistry**, v. 105, n. 12, p. 1684-1691, 2011.

OLIVEIRA, A. C.; SILVA, S. S. Desafios do cuidar em saúde frente à resistência bacteriana: uma revisão. **Revista Eletrônica de Enfermagem**, v. 10, n. 1, p. 189-197, 2008. Disponível em: <http://www.fen.ufg.br/revista/v10/n1/v10n1a17.htm> Acesso em: 27 jul. 2018.

PARRILHA, G. L. **Complexos metálicos de hidrazonas, tiossemicarbazonas e lapachol**: atividade farmacológica e avaliação de relações estrutura-atividade. 2012. 274 p. Tese (Doutorado em Ciências-Química). Universidade Federal de Minas Gerais.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Global Antimicrobial Resistance Surveillance System (GLASS) Report**, 2018.

REFLEXÕES SOBRE O INÍCIO DA DOCÊNCIA POTENCIALIZADAS PELAS NARRATIVAS¹

CARVALHO, Natália Assis (Bolsista)²; **DOMINGUES**, Isa Mara Colombo Scarlati (Orientadora)³

Palavras-chave: Formação de professores. Narrativas. Professores iniciantes.

1 INTRODUÇÃO/JUSTIFICATIVA

O presente trabalho apresenta a proposta de pesquisa a ser realizada no Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de Goiás - Regional de Jataí (UFG-CAJ), impulsionada por experiências pessoais, acadêmicas e profissionais e relatos de colegas sobre a carreira docente.

Com base nisso, em relação aos desafios, experiências, conflitos, satisfações, recompensas, entre outros sentimentos que os colegas vêm e/ou estão passando, decidi realizar estudos sobre a formação de professores, em especial ao estágio inicial da docência, ou seja, a formação do professor iniciante.

Apesar do aumento das pesquisas sobre formação docente nos últimos anos, Mira e Romanowski (2016) argumentam, mediante pesquisa efetuada a respeito dos professores iniciantes, que os estudos sobre a temática ainda são insuficientes. Esse quadro é angustiante, pois percebi o quanto podem estar desamparados os professores iniciantes. Outro fator que a carência de estudos nesse campo acarreta é a invisibilidade da categoria (professor principiante), o que influencia na construção de programas e políticas públicas, na esfera nacional, estadual, municipal ou distrital, que ofereçam suporte/apoio a esses profissionais.

Segundo Marcelo et al. (2016), a América Latina e o Caribe, na última década, vêm dedicando especial atenção aos professores iniciantes. O intuito é evitar o abandono e a rotatividade dos docentes principiantes, além de melhorar a qualidade do ensino (VAILLANT; MARCELO, 2017).

¹ Resumo revisado pela orientadora Isa Mara Colombo Scarlati Domingues.

² Discente do Programa de Pós-Graduação em Educação. Universidade Federal de Goiás, UFG/Regional de Jataí. Bolsista-CAPES. nataliaassiscarvalho@hotmail.com

³ Docente Programa de Pós-Graduação em Educação. Universidade Federal de Goiás, UFG/ Regional de Jataí. isa.scarlati@gmail.com

Diante desses dados e do que apontam as teorias, surgiu a necessidade de pesquisas referentes aos professores iniciantes avancem e possibilitem novas reflexões sobre tais sujeitos.

2 REFERENCIAL TEÓRICO: sobre a formação de professores iniciantes

A perspectiva de formação de professores adotada neste construto é de um processo que se constrói por toda a vida do profissional, ou seja, acontece como num *continuum*.

Seguindo esse pensamento, a formação de professores para Marcelo (1999) é um processo contínuo, sistemático e organizado, que abrange toda a carreira docente, que é compreendida em quatro fases: 1) fase de pré-treino, que inclui as experiências prévias vivenciadas pelos futuros professores na sua trajetória de ensino; 2) fase de formação inicial, é a etapa que ocorre numa instituição específica, na qual se conquista conhecimentos pedagógicos e de disciplinas acadêmicas, além de realizar as práticas de ensino; 3) fase de iniciação, que equivale aos primeiros anos na carreira docente, oportunidade em que o docente aprende na prática; e 4) fase de formação permanente, que representa a fase na qual o professor, por meio de atividades, se desenvolve profissionalmente e se aperfeiçoa em relação ao seu ensino.

No caso em questão, o foco do estudo é a fase de iniciação à prática educacional, também conhecida na literatura da América Latina, dentre outros, por processo de indução (MARCELO, 1999), momento que merece considerável atenção, haja vista que existem aspectos e/ou saberes da profissão que são somente nesse momento consolidados e/ou percebidos pelo docente.

Para Nóvoa (2009) a fase de indução profissional (inserção profissional ou início da carreira) é um momento particularmente delicado na formação de professores, pois, “grande parte da nossa vida profissional joga-se nestes anos iniciais e na forma como nos integramos na escola e no professorado” (NÓVOA, 2009, p. 38).

É nesse momento, que vários professores vivem com o que Tardif (2002) denomina de choque da “dura realidade”, decorrente da distância crítica entre os saberes experienciais, desenvolvidos no exercício e na prática profissional, e os saberes da formação profissional, que representam a união de saberes transmitidos pelas instituições de formação de professores. Além disso, nessa fase os novos docentes ensinam seus alunos ao mesmo tempo em que aprendem a ensinar, ou seja, eles aprendem fazendo.

Diante do exposto, percebemos que o saber experiencial do docente, em especial ao que ocorre no período de “indução profissional na educação” (MARCELO et al., 2016), é de suma importância para estudos e/ou pesquisas, no que se refere ao professor iniciante, tendo em vista que as experiências práticas são decisivas na vida do professor no começo da carreira, tanto em relação a sua permanência na profissão, quanto em relação ao seu desenvolvimento profissional. Assim, por sua importância, o período do desenvolvimento docente deveria estar incluído no programa/agenda de formação docente.

Segundo Vaillant e Marcelo (2017), na América Latina ainda são incipientes as políticas educacionais referentes ao desenvolvimento profissional do professor iniciante. Na pesquisa em questão, enfocaremos as políticas públicas e os programas voltados ao professor iniciante no Brasil.

A respeito de ações educacionais adotadas no país, Mira e Romanowski (2016) apontam que o Plano Nacional de Educação (PNE) 2014-2024 colocou na Agenda Educacional Nacional o tema dos professores iniciantes. Gatti, Barretto e André (2011), por meio da metodologia do estado da arte, detectaram um número pequeno de políticas de apoio aos professores iniciantes. Em um estudo das autoras Mira e Romanowski (2016) identificaram-se três programas desenvolvidos por Universidades do país voltados para o período de inserção/indução na docência. Outro projeto direcionado para os professores no início de carreira é o Programa de Residência Pedagógica do Colégio Pedro II, no Rio de Janeiro. Seguindo, a Universidade Estadual do Rio de Janeiro (UERJ) também realizou, em 2011, um trabalho de Residência Pedagógica com egressos do curso de Pedagogia (LEAL, 2015).

Não podemos deixar de mencionar o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (Pibid), apresentado pelo governo em 2007, que oferece bolsas aos alunos de cursos de licenciatura para dedicação ao estágio em escolas públicas. Nos últimos anos o Pibid passou por mudanças. Atualmente temos nas políticas federais o Programa de Residência Pedagógica que visa, essencialmente, o aperfeiçoamento da formação e do estágio curricular supervisionado dos licenciandos. Vale destacar que esses programas do governo federal vêm gerando muitas análises e discussões no meio acadêmico.

Acrescenta-se ainda que há uma diferença entre os conhecimentos dos professores iniciantes e dos mais experientes, à medida que entendemos que a prática é responsável por construir determinados saberes (conhecimentos) docentes,

que não seriam possíveis de adquirir somente com a teoria, como bem preceitua Shulman (1986). Para autor há três categorias do conhecimento de conteúdo, quais sejam, “Conhecimento Pedagógico Geral”, “Conhecimento do Conteúdo Específico” e “Conhecimento Pedagógico do Conteúdo”. No presente caso, discutiremos sobre o “Conhecimento Pedagógico do Conteúdo”, que trata do conhecimento construído pelo docente durante a sua prática, no dia-a-dia do ensino de alguma disciplina.

Dessa forma, o início da carreira integra, então, uma das fases do processo contínuo de formação profissional, que apesar de não definir o que está por vir da trajetória profissional, deixa nela sinais que merecem ser estudados.

3 OBJETIVOS

A pesquisa tem por objetivo investigar o processo de inserção à docência de dez professores iniciantes de Jataí-GO, que atuam na Educação Básica, contribuindo para reflexão/construção dos conhecimentos para o ensino e para enfrentamento dos conflitos do início da carreira, utilizando as narrativas como um instrumento de investigação e formação. São objetivos específicos: identificar o que manifestam os professores iniciantes sobre sua formação e inserção na docência; oportunizar aos professores iniciantes possibilidades de reflexão sobre a prática docente, a partir de suas próprias narrativas e de seus pares; compreender como/quando os professores iniciantes constroem os conhecimentos necessários à docência e como essas aprendizagens influenciam na sua atuação.

4 METODOLOGIA: pesquisa e intervenção

Dentre os campos científicos das humanidades temos a Educação que conta como uma amalgama de debates acerca de quais métodos atestariam maior credibilidade às pesquisas. A utilização das narrativas como um método ainda não é unanimidade, mas conta com estudos que comprovam sua importância para as pesquisas em Educação.

Vale mencionar que o método de investigação-formação, no qual as narrativas se enquadram, recebe diversas denominações, de diferentes perspectivas, tais como: pesquisas (auto) biográficas, histórias de vida, autobiografias, biografias, biografias educativas, biografia pessoal e profissional, narrativas, narrativas da prática, memórias reflexivos etc.

O aumento dessas pesquisas no âmbito educacional demonstra que o professor também é sujeito da história da educação que se forma no cotidiano e que, por meio de suas experiências e conhecimentos, podem ser produzidos (OLIVEIRA, 2006).

Para Reis (2008), os professores ao contarem suas histórias, especialmente sobre seu percurso profissional, são impelidos a muito mais do que apenas contar histórias; eles acabam por alterar forma de pensar e de agir, ou seja, refletem sobre a sua própria prática.

Corroborando com tal entendimento temos Connelly e Clandinin (2015) afirmando que a narrativa pode ser tanto fenômeno investigado quanto método de investigação. Para os autores, a pesquisa, nesse caso, se estabelece de forma horizontal nos sujeitos investigados, haja vista que as narrativas são mais que simples histórias contadas, elas permitem a reflexão/modificações dos sujeitos.

Na perspectiva dessa pesquisa, o processo de investigação-formação se desenvolverá com aproximadamente 10 professores iniciantes que atuam na Educação Básica das escolas de Jataí, Goiás (Região Centro-Oeste), compreendendo aqueles que estão no período inicial do exercício da docência, ou seja, nos cinco primeiros anos de atuação (IMBERNÓN, 1998).

Os encontros com os sujeitos serão mediados pelas narrativas, enquanto instrumento de investigação, como também de formação (investigação-formação).

Com esses delineamentos, partindo dos objetivos gerais e específicos, as análises teóricas-conceituais iniciarão com os seguintes eixos de análise: (a) a trajetória formativa dos professores iniciantes; (b) a base de conhecimentos para o ensino dos professores iniciantes; (c) os conflitos do início da carreira profissional; (d) os processos acionados pelo método das narrativas.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Essa pesquisa que ainda se encontra em fase inicial, ou seja, sem coleta de dados, tem como intuito possibilitar a aproximação do investigador com os participantes do estudo, mediante o uso das narrativas, para que se consiga alcançar os objetivos almejados no trabalho.

REFERÊNCIAS

CONNELLY, F. M; CLANDININ, D. J. **Pesquisa narrativa**: experiências e histórias na pesquisa qualitativa. 2. ed. Uberlândia: EDUFU, 2015.

DOMINGUES, I. M. C. S. **Os casos de ensino como “Potenciais Reflexivos” no Desenvolvimento Profissional dos Professores da Escola Pública**. Dissertação (Mestrado). Rondonópolis: UFMT, 2007. 157 f.

GATTI, B. A.; BARRETTO, E. S. S.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Políticas docentes no Brasil**: um estado da arte. Brasília: UNESCO, 2011.

IMBERNÓN, F. **La formación y el desarrollo profesional del profesorado**: hacia una nueva cultura profesional. 3. ed. Barcelona: Graó, 1998.

LEAL, C. C. N. Representação social de formação e trabalho docente nos programas de residência pedagógica. In: IV Colóquio Internacional Educação, Cidadania e Exclusão: didática e avaliação, **Anais...**, v. 1, 2015.

MARCELO, C. **Formação de professores**. Para uma mudança educativa. Portugal: Porto Editora, 1999.

MARCELO, C. et al. A indução do corpo docente iniciante na República Dominicana. O Programa Inductio. **Revista Intersaberes**, v. 11, n. 23, p. 304-324, maio/ago. 2016.

MIRA, M. M.; ROMANOWSKI, J. P. Processos de inserção profissional docente nas políticas de formação: o que documentos legais revelam. **Acta Scientiarum Education**, Maringá, v. 38, n. 3, p. 283-292, July/Sept., 2016.

NÓVOA, A. **Professores**: Imagens do futuro presente. Lisboa: Educa, 2009.

OLIVEIRA, V. F. Implicar-se... Implicando com professores: tentando produzir sentidos na investigação/formação. In: SOUZA, Elizeu Clementino (Org.). **Autobiografias, histórias de vida e formação**: pesquisa e ensino. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2006.

REIS, P. R. As narrativas na formação de professores e na investigação em educação. **Nuances: estudos sobre Educação**. Presidente Prudente, SP, ano XIV, v. 15, n. 16, p. 17-34, jan./dez. 2008.

SHULMAN L. S. Those Who Understand: Knowledge Growth in Teaching. **Educational Researcher**, v. 15, n. 2. p. 4-14, fev., 1986.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. Petrópolis: Vozes, 2002.

VAILLANT, D.; MARCELO, C. Políticas y programas de inducción en la docencia en Latinoamérica. **Cadernos de Pesquisa**. v. 47 n.166 p.1224-1249 out./dez. 2017.

UTILIZAÇÃO DE ÁCIDO INDOLBUTÍRICO NA PROPAGAÇÃO DE *Campomanesia pubescens*¹

SOUZA, Lasara Kamila Ferreira de²; **VALLE**, Karminne Dias do³; **PEREIRA**,
Laísse Danielle⁴; **ROCHA**, Diego Ismael⁵; **REIS**, Edésio Fialho dos⁵; **SILVA**,
Danielle Fabíola Pereira da⁵

Palavras-Chave: Estaquia. Gabirobeira. Fruteira nativa

1. INTRODUÇÃO

O cerrado é o segundo maior bioma do Brasil e conta com uma relevante diversidade de fauna e flora, porém com a degradação sofrida nos últimos anos muitas espécies estão ameaçadas de extinção, como pode ser observado para membros da família Myrtaceae, que poderiam ser utilizadas comercialmente devido seus atributos (NUNES et al., 2014).

Dentre as espécies frutíferas se destaca a gabirobeira, que pode ser localizada em varias regiões do Brasil e sobretudo no estado de Goiás. Para pequenos e médios fruticultores representa uma alternativa comercial, pois seus frutos podem ser vendidos para o consumo *in natura* ou podem ser destinados para a indústria, onde serão processados na forma de picóles, licores e sorvetes.

Existe grande carência por novos estudos referentes à propagação vegetativa via estaquia que incluam a maioria das espécies frutíferas nativas, como a gabirobeira (DIAS et al., 2015).

2. BASE TEÓRICA

A *Campomanesia pubescens* é conhecida popularmente como gabirobeira, guavirova, guabiroba-miúda e guabirobeira-do-mato. Os seus frutos possuem

¹Resumo revisado pelo coordenador do projeto de pesquisa Profa. Danielle Fabíola Pereira da Silva, código PI02715-2018.

²Mestranda no Programa de Pós-graduação em Agronomia - Universidade Federal de Goiás – Regional Jataí - Bolsista CAPES. engekah.lk@gmail.com

³Estudante de Graduação – Curso de Agronomia – Universidade Federal de Goiás – Regional Jataí Bolsista PIBITI – CNPq. karminnevalle@gmail.com

⁴Doutoranda do Programa de Pós-graduação em Agronomia- Instituto Federal Goiano – Rio Verde – laissedaniellep@gmail.com

⁵Professores – Curso de Agronomia – Universidade Federal de Goiás – Regional Jataí. daniellefpsilva@gmail.com, diegoirocha@gmail.com, edesiofr7@gmail.com.

potencial econômico, e podem ser consumidos *in natura* ou mesmo serem utilizados na preparação de doces, sorvetes e licores (SCALON et al., 2013).

A multiplicação desta espécie é realizada preferencialmente por meio da propagação sexuada, mas devido a recalcitrância das sementes a formação de mudas é comprometida, gerando desuniformidade e grande variabilidade genética entre as plantas. No entanto, este método pode ser substituído pela propagação via estaquia (CRISPIM et al., 2015).

A propagação por estaquia é uma opção à propagação sexuada porque se baseia na premissa da indução radicular, com o qual, é possível obter indivíduos idênticos a planta matriz, (LAFETÁ et al., 2016). Para Zem et al. (2015) a técnica proporciona a formação de um volume considerável de mudas, com custo relativamente baixo.

Para melhores resultados propõem-se a utilização de auxina sintética como ácido indolbutírico (AIB), por ser fotoestável, por apresentar baixa fitotoxicidade e por não sofrer degradação biológica, tendo sido sugerido pois acelera o processo de indução radicial e contribui no desenvolvimento inicial das plantas (GALVÃO et al., 2016).

3. OBJETIVO

Objetivou-se com este trabalho avaliar o efeito da utilização do ácido indolbutírico na propagação da espécie *Campomanesia pubescens*.

4. MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi realizado na Universidade Federal de Goiás- Regional Jataí, em 14 de Outubro de 2017 foram coletados ramos de gabirobeira da coleção do banco de germoplasma de *Campomanesia* spp. da UFG, localizado a latitude 17° 55' sul e longitude 51° 43' oeste. A temperatura média varia de 21 a 23°C e a média pluviométrica é de 1541 mm. A região é classificação segundo Köppen, sendo o clima da região do tipo Aw megatérmico, com a estação seca definida de maio a setembro, e estação chuvosa de outubro a abril.

Foram utilizados ramos da espécie *Campomanesia pubescens*, após a coleta, os ramos foram acondicionados em baldes contendo lâmina de água preenchidos pela metade, posteriormente foram levados para casa de vegetação. Os ramos foram segmentados em estacas de 15 cm de comprimento

contendo um par de folhas na parte apical, com superfície reduzida pela metade, e ainda forma selecionadas as estacas que apresentavam diâmetro médio de $7,35 \pm 1,49$ cm. O delineamento experimental utilizado foi o inteiramente casualizado com 5 tratamentos, 4 repetições e 8 estacas por parcela. Os tratamentos foram compostos pelas concentrações: 0, 2000, 4000, 6000 e 8000 mg.L^{-1} de Ácido Indolbutírico (AIB), as estacas foram imersas por 15 segundos na solução. Durante o período de avaliação foi feito acompanhamento da temperatura do substrato, Casa de Vegetação e das folhas das estacas, com auxílio de termômetro infravermelho InfraRed Thermometer - ICEL TD 961.

Após tratamento com AIB foi feito o estaqueamento em bandejas de isopor (66 x 34 x 6 cm), com as bases perfuradas com 128 células contendo como substrato a areia lavada. Durante todo o período experimental foi utilizado o sistema de nebulização intermitente, com acionamento de um minuto a cada hora. Após 60 dias da instalação do experimento as estacas foram avaliadas, quanto a brotação, sobrevivência, porcentagem de enraizamento e porcentagem de calejamento. Os dados obtidos em função das diferentes concentrações de AIB foram submetidos à análise descritiva.

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados obtidos referentes à emissão de brotos, número de estacas vivas, número de estacas enraizadas e formação de calos para a espécie *Campomanesia pubescens* variaram (Tabela 1).

Tabela 1. Dados observados para número de brotações, estacas vivas, estacas enraizadas e estacas com calo na espécie *Campomanesia pubescens*, avaliadas em Jataí-GO, no ano de 2017.

Doses	Broto	Estacas Vivas	Estacas Enraizadas	Estacas com Calo
0	2	14	0	3
2000	0	13	0	0
4000	1	20	0	0
6000	2	24	0	0
8000	2	21	0	3

Em relação ao número de brotações observou-se que os tratamentos controle, 6000 e 8000 mg.L⁻¹ de AIB foram iguais, ambos tiveram 6,25% de brotações, correspondendo a 2 brotos por estacas. Na concentração de 2000 mg.L⁻¹, não verificou-se a formação de brotações. O desenvolvimento de brotos possivelmente pode ter ocorrido devido quantidade de reservas nutritivas contida nas estacas.

Quanto à sobrevivência notou-se após 60 dias de estaqueamento, que as concentrações 6000, 8000 e 4000 mg.L⁻¹, proporcionaram o maior índice de estacas vivas, o que correspondeu a uma porcentagem de sobrevivência de 75, 65 e 62%, respectivamente. Já o tratamento controle e a concentração de 2000 mg.L⁻¹, apresentaram taxa de sobrevivência, correspondendo a um total de 43 e 40%, respectivamente.

Vignolo et al. (2014) avaliando o efeito da presença de folhas no enraizamento de estacas das cultivares de amoreira-preta, 'Guarani' e 'Tupy', observaram que para a cultivar 'Guarani' maior número de estacas que permaneceram vivas sem enraizamento, sendo que de acordo com tais autores isso poderia indicar a formação do sistema radicular poderia ocorrer posteriormente e de forma mais lenta. Fato este que pode ser considerado para a espécie em estudo, em que foram observadas apenas estacas vivas, porém sem indução radicial.

Não foi verificado o enraizamento em nenhuma estaca nas diferentes concentrações que foram avaliadas. Resultado semelhante foi verificado por Martins et al. (2015) em estudo realizado avaliando a propagação da espécie *Campomanesia adamantium* utilizando o ácido indolbutírico, constataram que na dose máxima avaliada de 2000 mg.L⁻¹ não houve formação de raízes. A ausência de indução radicular tem sido um dos fatores limitantes na utilização da propagação via estaquia, além disso a época do ano em que é realizado o procedimento pode interferir sobremaneira no processo de formação de raízes (PAIVA et al., 2015).

Tanto o tratamento controle quanto o tratamento submetido a concentração de 8000 mg.L⁻¹, formaram 3 calos, correspondendo a 9% de calos em ambos tratamentos. Nos demais tratamentos não verificou-se o

desenvolvimento de calos.

Resultado divergente foi observado por Nacata et al. (2013) avaliando a propagação de três variedades de caramboleira por estaquia, obtiveram para a variedade Golden Star uma porcentagem de calejamento de 17,14%. Possivelmente, houve o desbalanço hormonal nas estacas sendo que por este motivo não observou-se a formação de calos para as estacas tratadas nas concentrações de 2000, 4000 e 8000 mg.L⁻¹. Os calos são tecidos parenquimáticos, cujas células possuem crescimento desordenado, e pelo grau de diferenciação tem tamanho e formas variadas. A quantidade de calos é variável entre as espécies e épocas, o que justifica a diferença no desenvolvimento de calos no presente trabalho, sendo que o processo de formação é independente do surgimento de estrutura radicular.

6. CONCLUSÃO

Não foram observadas a formação de raízes adventícias, porém a concentração de 8000mg. L⁻¹ do ácido indolbutírico proporcionou a formação de calos e brotações, além de ter mantido 65% das estacas vivas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CRISPIM, J. G.; RÊGO, M. M.; RÊGO, E. R.; PESSOA, Â. M.; BARROSO, P. A. Utilização de diferentes substratos na propagação de *Pyrostegia venusta* através de estacas. **Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável**, v. 10, n. 4, p. 38-41, 2015.

DIAS, P.C.; ATAÍDE, G.M.; XAVIER, A.; OLIVEIRA, L.S.; PAIVA, H.N. Propagação vegetativa de *Schizolobium amazonicum* por estaquia. **REVISTA CERNE**, v. 21, n. 3, 2015.

DOUSSEAU, S.; ALVARENGA, A.A.; GUIMARÃES, R.M.; LARA, T.S.; CUSTÓDIO, T.N.; CHAVES, I.S. Ecofisiologia da germinação de sementes de *Campomanesia pubescens*. **Ciência Rural**, Santa Maria, v.41, n.8, p.1362-1368, agosto, 2011.

GALVÃO, E.C.; RAMOS. J.D.; PIO, L.A.S, LAREDO, R.R.; SILVA, F.O.R.; MIRANDA, J.M.S. Substratos e ácido indol-3-butírico na produção de mudas de pitaiá vermelha de polpa branca. **Revista Ceres**, v.63, p. 860-867,2016.

LAFETÁ, B. O.; DE MATOS, M. P.; LAGE, P.; FERRARO, A. C.; PENIDO, T. M. A. Ácido indol-3-butírico (AIB) no enraizamento de estacas de fedegoso gigante. **Pesquisa Florestal Brasileira**, v. 36, n. 88, p. 489-496, 2016.

MARTINS, W. A.; MANTELLI, M.; SANTOS, S. C.; NETTO, A. P.; PINTO, F. Estaquia e concentração de reguladores vegetais no enraizamento de *Campomanesia adamantium*. **Revista de Ciências Agrárias**, v. 38, n. 1, p. 58-64, 2015.

NACATA, G.; ANDRADE, R. A. D.; JASPER, S. P.; PRATA, R. S. Propagação de variedades de caramboleira por estaquia herbácea. **Revista Brasileira de Fruticultura**, p. 248-253, 2014.

NUNES, D. P.; SCALON, S. D. P. Q.; BONAMIGO, T.; MUSSURY, R. M. Germinação de sementes de marmelo: temperatura, luz e salinidade. **Biosci. J.**, Uberlândia, v. 30, n. 6, p. 1737-1745, 2014.

PAIVA, E.P.; ROCHA, R.H.C.; PRAXEDES, S.C.; GUEDES, W.A.; SÁ, F.V.S. Crescimento e qualidade de mudas de romãzeira 'wonderful' propagadas por estaquia. **Revista Caatinga**, v. 28, n. 2, 2015.

SCALON, S. P. Q.; OSHIRO, A. M.; MASETTO, T. E.; DRESCH, D. M. Conservation of *Campomanesia adamantium* (Camb.) O Berg seeds in different packaging and at varied temperatures. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal, v. 35, p. 262-269, 2013.

VIGNOLO, G.K.; PICOLOTTO, L.; GONÇALVES, M.A.; PEREIRA, I.S.; ANTUNES, L. E.C. Presença de folhas no enraizamento de estacas de amoreira-preta. **Ciência Rural**, v. 44, n. 3, 2014.

ZEM, L. M.; RIBAS, K. C.Z.; RADOMSKI, M. I.; KOEHLER, H. S. Enraizamento de estacas caulinares semilenhosas de *Drimys brasiliensis* oriundas de brotação do ano. **Ciência Rural**, v. 46, n. 12, p. 2129-2134, 2016.

MORFOLOGIA DO ALGODOEIRO HERBÁCEO AFETADA POR SUBDOSES DE HERBICIDA AUXÍNICO¹.

PINHEIRO, Guilherme Henrique Rodrigues²; **MARQUES**, Ricardo Fagundes²; **MARCHI**, Sidnei Roberto³; **ASSUNÇÃO**, Hildeu Ferreira³; **ARAÚJO**, Prissila Pereira dos Santos⁴.

Palavras-chave: Auxinas sintéticas. *Gossypium hirsutum* L. Injúria. 2,4-D.

1 INTRODUÇÃO/JUSTIFICATIVA

O 2,4-D é um herbicida pertencente ao grupo das auxinas sintéticas ou também conhecido como mimetizadores de auxinas, que revolucionou o controle de espécies eudicotiledôneas em cereais na década de 1940, sendo o primeiro herbicida seletivo introduzido no mercado com sucesso, usado até a atualidade (RODRIGUES; ALMEIDA, 2011).

A grande preocupação quanto ao uso de 2,4-D está relacionada às dúvidas que surgem em relação ao seu risco em diversas culturas, apesar de ser amplamente utilizado na agricultura (SOUZA; CUNHA; PAVANIN, 2012). Mesmo quando aplicado em associação com outros produtos, os problemas de fitotoxicidade na maioria das vezes estão ligados ao herbicida 2,4-D, que é detectado principalmente por seus sintomas bastante característicos (COSTA et al. 2012). Por conta disso, é de suma importância conhecer os efeitos desse herbicida sobre a morfologia do algodoeiro herbáceo.

2 BASE TEÓRICA

O algodoeiro possui importante papel na economia mundial, visto que é possível aproveitar não apenas a pluma, como também o caroço, oferecendo assim a mais variada gama de produtos de utilização universal (BALLAMINUT, 2009).

¹ Resumo revisado pelo coordenador do projeto de pesquisa Prof. Hildeu Ferreira de Assunção, código Pi01818-2017.

² Bolsistas CAPES do Programa de Pós-Graduação em Agronomia – Nível Mestrado (UFG – Regional Jataí). E-mails: ghrpinheiro@gmail.com; rfmarques94@gmail.com

³ Docentes do Programa de Pós-Graduação em Agronomia – Nível Mestrado (UFG – Regional Jataí). E-mails: sidneimarchi.ufmt@gmail.com; hildeu@ufg.br

⁴ Acadêmica do Programa de Pós-Graduação em Agronomia – Nível Mestrado (UFG – Regional Jataí). E-mail: prissila_araujo@hotmail.com.

No entanto, com a expansão das áreas algodojeiras para os cerrados brasileiros o convívio dessa cultura com áreas já cultivadas com outras culturas, como soja e milho, tornou-se um problema, pois é importante que se entenda a suscetibilidade da cultura a possíveis contaminações decorrentes da aplicação de herbicidas nas culturas vizinhas (CONSTANTIN et al., 2007).

Como notificado desde a descoberta do 2,4-D, o algodojeiro é extremamente sensível a este herbicida, uma vez que perdas entre 32% e 71% de produtividade podem ser esperadas quando deriva ou erros de aplicação atingem as plantas no estágio vegetativo ou no início de florescimento (EGAN et al., 2014).

3 OBJETIVOS

Objetivou-se com a realização desse trabalho avaliar o efeito de subdoses do herbicida 2,4-D sobre a morfologia do algodojeiro herbáceo não-tolerante ao herbicida e possíveis injúrias ocasionadas nos diferentes estádios fenológicos, com a finalidade de gerar conhecimentos que permitam compreender os aspectos práticos da exposição dessa cultura ao herbicida.

4 MATERIAL E MÉTODOS

A fase experimental da presente pesquisa foi representada por um estudo conduzido em condição de casa-de-vegetação na Universidade Federal de Mato Grosso – Campus Universitário do Araguaia, localizado no município de Barra do Garças – MT, cujas coordenadas geográficas são 15°52'29,4" S e 52°18'35,1" O.

A primeira parte do experimento foi conduzida no delineamento inteiramente casualizado, com sete repetições e os tratamentos dispostos por nove frações da dose média de rótulo do herbicida 2,4-D, a saber: 0 (testemunha); 0,4275; 0,855; 1,71; 3,42; 8,55; 17,1; 34,2 e 68,4 g.e.a.ha⁻¹ aplicadas no estágio fenológico do algodojeiro V4. A segunda parte do experimento seguiu a metodologia anterior, porém as subdoses do herbicida 2,4-D foram aplicadas no estágio fenológico B4.

As parcelas foram constituídas de vasos plásticos com capacidade de 20,0 L, preenchidos com substrato coletado na camada arável do solo, devidamente peneirado para a remoção de restos vegetais. As características químicas e físicas deste substrato foram: pH em CaCl₂ de 4,4; 70,0 g dm⁻³ de matéria orgânica; valores não significativos de P resina; V de 9,5%; e teores de K, Ca, Mg e H+AL de 0,21; 0,63; 0,22 e 10,0 cmolc. dm⁻³,

respectivamente; 695 g dm⁻³ de areia, 125 g dm⁻³ de silte e 180 g dm⁻³ de argila, caracterizando-o como sendo de textura franco arenosa. Baseado na análise do solo as correções de fertilidade e acidez constituíram de 3,0 g dm⁻³ de calcário e 27,0 g dm⁻³ de superfosfato simples. Os vasos foram irrigados sempre que necessário durante o período experimental. A semeadura foi realizada com três sementes do cultivar TMG 47 B2RF não-tolerante ao 2,4-D por vaso, a 5,0 cm de profundidade e, logo após a emergência, realizou-se o desbaste de forma a permanecer apenas uma planta sadia por unidade experimental.

A aplicação das diferentes doses do herbicida 2,4-D foi realizada quando 50% das plantas entraram no estágio fenológico correspondente ao objeto de estudo. As doses foram aplicadas com o auxílio de pulverizador costal pressurizado a CO₂, contendo barra de pulverização munida por quatro pontas de indução a ar do tipo AIDA 110015, de modo a se obter consumo de calda equivalente a 150 L ha⁻¹. O efeito dos tratamentos foi avaliado observando-se os sintomas visuais de injúria aos 30 dias após a aplicação do herbicida (DAA). As plantas foram devidamente coletadas neste mesmo período para determinação da variável altura das plantas.

Os dados de altura das plantas foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo teste Scott-Knott a 5% de significância. Os cálculos referentes às análises estatísticas foram executados utilizando-se o software estatístico Rbio (BHERING, 2017). Os resultados de injúria (%) aos 30 DAA foram ajustados aos modelos de regressão polinomial pelo programa Origin 8.5.1 SR1. Para escolha do modelo de regressão foi considerado o maior valor do coeficiente de determinação (R²) a p ≤ 0,05 de acordo com o teste F, respeitando-se a resposta biológica.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ao analisar os dados da tabela 1 observa-se que as diferentes doses do herbicida 2,4-D agiram de forma diferenciada quando aplicadas em diferentes estádios fenológicos das plantas de algodoeiro na variável altura das plantas.

Nota-se que para o estágio fenológico V4 não houve diferença estatística (P>0,05) entre a dose 0 g.e.a.ha⁻¹ e as doses 0,4275; 0,855; 1,71, 3,42 e 8,55 g.e.a.ha⁻¹, contudo essas doses diferenciaram estatisticamente (P<0,05) das doses 17,1; 34,2 e 68,4 g.e.a.ha⁻¹. Para o estágio fenológico B4 observa-se que as doses 0,4275 e 0,855 g.e.a.ha⁻¹ provocaram possível efeito estimulante na variável altura devido

terem sido estatisticamente superiores ($P < 0,05$) a testemunha onde não foi aplicado o herbicida. Ainda é possível observar que as doses 1,71 e 3,42 g.e.a.ha⁻¹ não foram estatisticamente diferentes ($P > 0,05$) da testemunha (Tabela 1).

O efeito estimulante das doses 0,4275 e 0,855 g.e.a.ha⁻¹ pode estar relacionado ao fato de o 2,4-D ser um mimetizador de auxina, visto que, por ser um hormônio vegetal sintético, as doses mais altas agem com efeito herbicida porém doses mais baixas podem agir como estimulantes.

No trabalho de Américo et al. (2017) os autores também não observaram diferenças aparentes na variável altura das plantas de algodoeiro entre a testemunha sem aplicação do herbicida 2,4-D e as doses que variam de 0,68 á 3,40 g.e.a.ha⁻¹ corroborando os resultados encontrados nessa pesquisa.

Tabela 1 - Altura das plantas (cm) de algodoeiro obtida em função das doses do herbicida 2,4-D aplicadas em diferentes estádios fenológicos.

DOSE (g.e.a.ha ⁻¹)	ESTÁDIO	
	V4	B4
0 (Testemunha)	57,71 a	60,71 b
0,4275	60,57 a	68,57 a
0,855	58,14 a	65,00 a
1,71	62,00 a	60,14 b
3,42	63,14 a	60,14 b
8,55	56,85 a	55,85 c
17,1	46,57 b	53,57 d
34,2	35,85 c	46,85 e
68,4	23,57 d	44,57 e
F (Tratamentos)	16,658*	29,602*
C.V. (%)	17,14	6,72

* Significativo a 5% de probabilidade. Médias seguidas de mesma letra minúscula na coluna não diferem estatisticamente entre si pelo teste de Scott-Knott a 5% de probabilidade.

Observando os dados da Figura 1 nota-se que os efeitos visuais de injúria (%) aos 30 DAA foram superiores para o estágio fenológico B4 a partir da dose 8,55 g.e.a.ha⁻¹ obtendo comportamento quadrático e ascendente chegando a 90% de injúria quando aplicado 68,4 g.e.a.ha⁻¹ de 2,4-D. Salienta-se que as principais injúrias visuais observadas nesse estágio foram epinastia, manchas foliares arroxeadas,

ressecamento foliar e morte do ápice caulinar em doses mais altas que pode ter influenciado na altura das plantas.

Para o estágio V4 também é possível observar comportamento quadrático e ascendente chegando a 95% de injúria quando aplicado 68,4 g.e.a.ha⁻¹ de 2,4-D (Figura 1). As principais injúrias observadas nesse estágio foram epinastia e enrugamento do ápice caulinar e das folhas jovens em doses mais altas fato que também pode ter ocasionado decréscimo na altura das plantas.

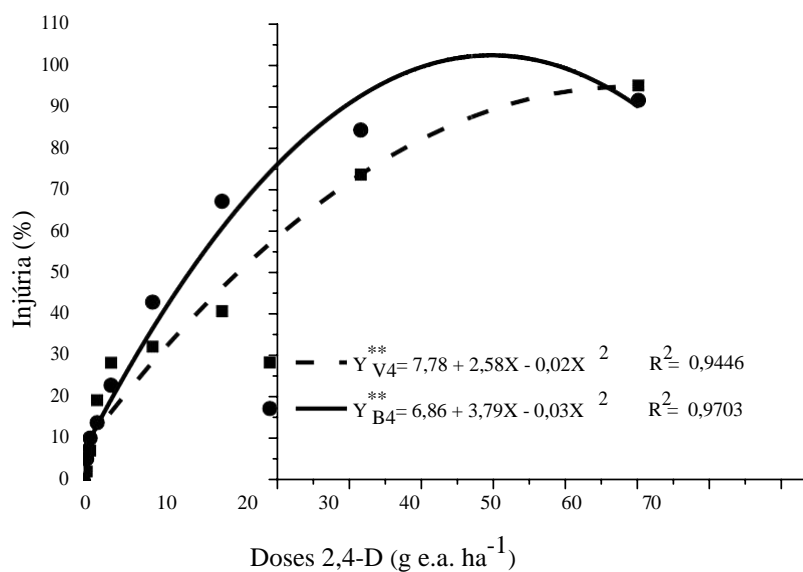


Figura 1 – Injúria visual (%) aos 30 DAA provocada por doses do herbicida 2,4-D aplicadas em diferentes estádios fenológicos de algodoeiro herbáceo. ** Significativo ($p \leq 0,01$).

A ftotoxicidade do 2,4-D pode variar nas plantas desde uma leve epinastia nas folhas, seguida pela deformação até a morte da planta (YAMASHITA et al., 2013). Epinastia das folhas e deformações de ramos jovens e de folhas foram relatados quando ocorreu a aplicação de subdoses de 2,4-D na cultura da uva Itália (OLIVEIRA JUNIOR et al., 2007).

6 CONCLUSÕES

Com os resultados obtidos é possível concluir que há uma segurança aparente das doses 0,4275; 0,855; 1,71 e 3,42 g.e.a.ha⁻¹ caso haja contaminação do herbicida 2,4-D em lavouras de algodoeiro herbáceo. As injurias visuais aumentaram com o aumento das doses de 2,4-D independente do estágio fenológico.

REFERÊNCIAS

AMERICO, G. H. P.; AMERICO-PINHEIRO, J. H. P.; FURLANI JR, E. Hormesis Effect of Dichlorophenoxy Acetic Acid Sub-Doses and Mepiquat Chloride on Cotton Plant. **Planta Daninha**, v. 35, 2017.

BALLAMINUT, C. E. C. **Seletividade da cultura do algodoeiro aos herbicidas Diuron, Clomazone, Trifloxysulfuron-sodium e Pirythiobac-sodium**. 2009. 86 f. Dissertação (Mestrado) - Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2009.

BHERING, L.L. RBIO: A Tool For Biometric And Statistical Analysis Using The R Platform. **Crop Breeding and Applied Biotechnology**, v.17: 187-190p, 2017.

CONSTANTIN, J. et al. Efeito de subdoses de 2,4-D na produtividade do algodão e suscetibilidade da cultura em função de seu estágio de desenvolvimento. **Engenharia Agrícola**, v. 27, p. 24-29, 2007.

COSTA, A. G. F. et al. Adjuvantes na deriva de 2,4-D + glyphosate em condições de campo. **Ciência Rural**, Santa Maria, v. 44, n. 3, p. 387–392, 2014.

EGAN, J. F.; BARLOW, K. M.; MORTENSEN, D. A. A meta-analysis on the effects of 2,4-D and dicamba drift on soybean and cotton. **Weed Sciences**, v. 62, p. 193-206, 2014.

OLIVEIRA JÚNIOR, R. S. et al. Efeito de subdoses de 2,4-D na produtividade de uva Itália e suscetibilidade da cultura em função de seu estágio de desenvolvimento. **Engenharia Agrícola**, Jaboticabal, v. 27, n. esp., p. 35–40, 2007.

RODRIGUES, B. N.; ALMEIDA, F. S. **Guia de herbicidas**. 6 ed. Londrina: RODRIGUES, B.N.; ALMEIDA, F.S. (Eds), 2011. 694p

SOUZA, L. A.; CUNHA, J. P. A. R.; PAVANIN, L. A. Deposição do herbicida 2,4-D amina com diferentes volumes e pontas de pulverização em plantas infestantes. **Revista Ciência Agronômica**, Fortaleza, v. 13, n. 1, p. 78–85, 2012.

YAMASHITA, O. M. et al. Deriva simulada de herbicidas em mudas de *Coffea canephora*. **Scientia Agraria Paranaensis**, v. 12, n. 2, p. 148-156, 2013.



3º CONEPE – Congresso de Ensino, Pesquisa e
Extensão
Universidade Federal de Goiás
Regional Jataí
2018



ELABORAÇÃO DE UM PROTOCOLO PARAMETRIZADO USANDO AS CHALCONAS PARA DETERMINAÇÃO DE MOLÉCULAS TIPO POLIFENÓIS

GIACOMELLO, Thaís Forest²; COSTA, Fabio Luiz Paranhos³.

Palavras-chave: GIAO-NMR. mPW1PW91/6-31G. Fator de escalonamento.

JUSTIFICATIVA/BASE TEÓRICA:

Muitos dos produtos naturais têm propriedades farmacológicas e são considerados poderosos curativos. Diversos medicamentos aprovados possuem inspiração ou são derivados de produtos naturais (SHWETA et al., 2019). Polifenóis são compostos considerados metabolitos secundários de plantas (SHAHIDI; YEO, 2018; ZHU et al., 2019) e são encontrados em frutas, vegetais e chás (ZHU et al., 2019). Exibem variáveis atividades biológicas benéficas como antioxidantes, antibiótica, antiviral, antimutagênico, anticâncer, anti-inflamatório além de ação antiproliferativa e vasodilatador (HU et al., 2017). Não sendo considerada estruturas rígidas, as moléculas possuem energia suficiente para girar e se mostrar com um comportamento flexível podendo ter sua estrutura 3D em variados confôrmeros. A modelagem molecular com métodos computacionais surge para compreender o comportamento dessas moléculas. Também utiliza-se da comparação entre dados calculados e valores experimentais para então determinar propriedades, propriedades, parâmetros espectrais de ressonância magnética nuclear (RMN) provou uma técnica analítica versátil, a RMN pode ser usada para análise tanto de compostos

1 Resumo revisado pelo orientador e coordenador do Projeto de Pesquisa – Prof. Dr. Fabio Luiz Paranhos Costa, código FEN – PI0737-2017: Cálculos de propriedades espectroscópicas e físico-químicas de produtos naturais e fármacos: protocolos de cálculos de deslocamentos químicos de ¹³ C e suas aplicações

2 Bolsista da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Goiás (FAPEG) -Programa de Pós-Graduação em Ciências Aplicadas à Saúde da Universidade Federal de Goiás Regional Jataí (PPGCAS/UFG). E-mail: thaisgiaco@gmail.com.

3 Professor Doutor da Universidade Federal de Goiás Regional Jataí (PPGCAS/UFG). E-mail: fabbioquimica@gmail.com.

mais simples ao esclarecimento estrutural de produtos de um modo não invasivo (LUZANIN; ABRANTES, 2010). A RMN hoje é ferramenta usada tanto na química experimental quanto na química computacional e utiliza de deslocamentos químicos e/ou constante de acoplamento como meio de validá-las (COTOS-YÁÑEZ et al., 2015). Cativado por estudiosos das mais variadas áreas, os produtos naturais têm uma variedade muito grande estrutural e representa um amplo campo de pesquisa. Na última década houve um rejuvenescimento, estimulado pela necessidade de novas terapias para doenças infecciosas contribuindo assim com novos produtos farmacêuticos (PŘICHYSTAL et al., 2016).

OBJETIVO:

Para auxiliar na determinação de estruturas de moléculas de polifenóis e que possua um baixo custo computacional este trabalho tem por objetivo gerar um fator de escalonamento de deslocamento químico de RMN de ^{13}C baseado em regressão linear.

METODOLOGIA:

Planejou-se, neste trabalho, desenvolver um protocolo de deslocamento químico (δ) de ^{13}C de RMN para moléculas de polifenóis fundamentado na aplicação de fator de escalonamento usando moléculas que são uma subclasse dos polifenóis, as chalconas. Este fator de escalonamento é gerado a partir de uma regressão linear entre os deslocamentos químicos experimentais *versus* os calculados utilizando um conjunto de vinte chalconas pré-selecionadas. Estas, foram selecionadas de forma que reunisse os mais diversos substituintes, garantindo uma variedade estrutural e assegurando que abrangesse os mais diversos grupos funcionais e esboço estrutural complexos. Dessa maneira será possível garantir que o protocolo poderá ser aplicado a variadas moléculas dos produtos naturais tipo polifenóis. Obteve-se com as moléculas então selecionadas, segundo critérios de energia livre, a geometria dos confôrmeros onde será calculado os deslocamentos químicos de ^{13}C de RMN. Através de Mecânica Molecular pelo método Monte Carlo (MC) realiza-se a análise conformacional das moléculas, com o intuito de selecionar os confôrmeros mais estáveis de cada molécula de chalcona selecionada anteriormente. A análise conformacional é efetivado no programa Spartan '08, selecionando assim o confôrmeros que representam a maior parte da população total das moléculas, i.e.,

aqueles que contam com a energia livre de até 3 Kcal.mol⁻¹. Após selecionados esse confôrmeros, estes são submetidos, no programa Gaussian '09. Os cálculos de otimização de geometria e cálculos de frequência vibracional, esse para confirmar a natureza dos pontos estacionários como de mínimos verdadeiros na superfície do potencial eletrônico de energia (sem frequências imaginárias). Após então sabermos o confôrmero de menor energia relativa (zero Kcal.mol⁻¹) foram calculados os deslocamentos químicos de ¹³C, levando em conta a distribuição de Boltzmann. Todos esses cálculos de deslocamentos químicos foram computados em nível mPW1PW91/6-31G (d), utilizando-se o método GIAO, tendo sido obtidos em relação ao deslocamento químico do TMS calculado em mesmo nível de teoria. Após, com o intuito de analisar a correlação linear, entre os deslocamentos químicos calculados e os experimentais, foram realizadas análises estatísticas dos resultados obtidos.

RESULTADOS:

Para a elaboração do fator de escalonamento, utilizou-se dados experimentais de um conjunto de vinte chalconas com os mais variados substituintes. Comparando os dados calculados com os dados experimentais consegue-se observar que o nível de teoria aplicado neste trabalho (mPW1PW91/6-31G(d)) levou a uma boa reprodução dos deslocamentos químicos experimentais. Isso é traduzido em valores de MAD e RMSD satisfatórios para a maioria das moléculas utilizadas na parametrização do protocolo de cálculo. Por conseguinte, calculado os deslocamentos químicos de ¹³C de RMN das vinte moléculas selecionadas realizou-se uma regressão linear, empregando todos os deslocamentos químicos obtidos teoricamente e experimental.

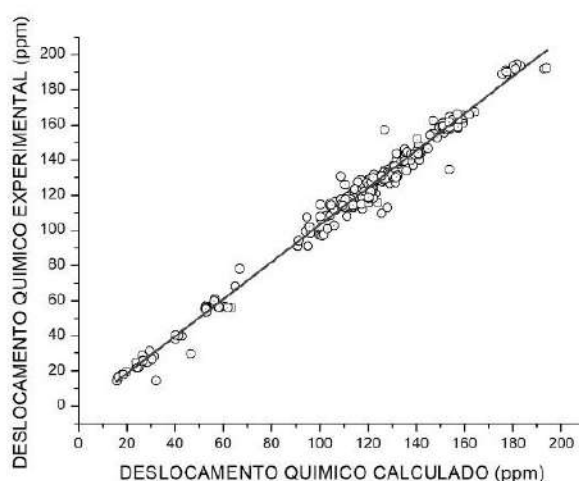


Figura 1: Correlação linear entre valores de δ calculado e experimentais.

Com essa regressão linear, empregando todos os deslocamentos químicos obtidos teoricamente e experimental, obtêm-se a uma equação da reta. Essa, foi utilizada para gerar o fator de escalonamento: ($\delta_{esc} = 1,06\delta_{calc} - 2,56$). Além dos parâmetros estatísticos MAD e RMSD, os coeficientes angular (*a*), linear (*b*) e de correlação (r^2), são obtidos a partir da regressão linear. Dessa forma, o valor de r^2 obtido, 0,987, indica uma boa correlação entre os deslocamentos químicos experimentais e teóricos. Já o coeficiente angular apresenta uma variação do valor ideal um pouco maior do que a recomendada, o que indica que o método empregado possui erros sistemáticos, que podem ser cancelados a partir da aplicação do fator de escalonamento nos deslocamentos químicos calculados.

CONCLUSÃO/ CONSIDERAÇÕES FINAIS:

Com o demonstrado até agora pode-se concluir que o nível de teoria GIAO-mPW1PW91/6-31G(d), aplicado para cálculos em fase gasosa, juntamente com a utilização do fator de escalonamento representado pela equação linear ($\delta_{esc} = 1,06\delta_{calc} - 2,56$) se mostra uma ferramenta eficaz e de baixo custo para o cálculo de deslocamentos químicos de RMN de ^{13}C de polifenóis.

REFERÊNCIAS

COTOS-YÁÑEZ, T. R. et al. Conformational analysis from statistical treatment of ^{13}C NMR chemical shifts. **Chemometrics and Intelligent Laboratory Systems**, v. 149, p. 132–139, dez. 2015.

HU, S. et al. Dietary polyphenols as photoprotective agents against UV radiation. **Journal of Functional Foods**, v. 30, p. 108–118, mar. 2017.

LUZANIN, K.; ABRANTES, M. Ressonância Magnética Nuclear - Ferramenta Versátil em Química Farmacêutica e Imaginologia Médica. **Química, Boletim da Sociedade Portuguesa de Química**, v. 117, n. 2, p. 25–30, 2010.

PŘICHYSTAL, J. et al. Structural Analysis of Natural Products. **Analytical Chemistry**, v. 88, n. 21, p. 10338–10346, 5 nov. 2016.

SHAHIDI, F.; YEO, J. D. Bioactivities of phenolics by focusing on suppression of chronic diseases: A review. **International Journal of Molecular Sciences**, v. 19, n.

6, p. 1–16, 2018.

SHWETA et al. Structural reactivity analyses of a neoflavonoid 4-methoxydalbergione using vibrational spectroscopy and quantum chemical calculations. **Journal of Molecular Structure**, v. 1175, p. 28–38, 2019.

ZHU, M. T. et al. Comparison of (poly)phenolic compounds and antioxidant properties of pomace extracts from kiwi and grape juice. **Food Chemistry**, v. 271, p. 425–432, 2019.

VELOCIDADE DE EMERGÊNCIA DE HÍBRIDOS DE CANOLA SEMEADOS COM MÉTODO ALTERNATIVO¹

ASSIS, Raissa Macedo²; **BRAZ**, Magno Gonçalves³; **CRUZ**, Simério Carlos Silva⁴; **GABAN**, Gabriela⁵; **SILVA**, Givanildo Zildo da⁶; **MACHADO**, Carla Gomes⁷

Palavras-chave: *Brassica napus* L. var oleífera. Vigor. Campo experimental.

1 INTRODUÇÃO/JUSTIFICATIVA

A fase de implantação da cultura da canola exige atenção especial devido ao tamanho reduzido das sementes. É importante o emprego de kit com disco especial para semeadura de canola e regulação da semeadora para distribuir uniformemente 40 sementes/m² a que a profundidade de deposição de semente seja uniforme, de um a dois centímetros), o que possibilita uma população e produtividade adequadas (TOMM et al., 2009).

Normalmente, em plantios de pesquisas, não se utiliza a semeadura mecânica, seja devido ao tamanho de parcelas experimentais, que inviabiliza o uso de semeadoras ou até mesmo ausência das ferramentas e equipamentos adequados a essa cultura na unidade em que se realiza a pesquisa.

Uma alternativa para essa operação no âmbito da pesquisa é o uso de fita adesiva, fundamentando-se no projeto chamado “fita-semente”, desenvolvido por Mateus Marrafon Nicolosi (LABORSOLO, 2018).

Partindo dessa premissa, para cultura da canola em nível de pesquisa o uso da fita pode ser uma alternativa viável, com possível redução do tempo gasto em

¹ Resumo revisado pela coordenadora do projeto de pesquisa, Prof^a. Carla Gomes Machado, código PI02281-2018.

² Mestranda Bolsista do Programa de Pós Graduação em Agronomia da Universidade Federal de Goiás – Regional Jataí (UFG). rmacedoassis@gmail.com

³ Graduando em Agronomia e Bolsista de Iniciação Científica (PIBIC) na Universidade Federal de Goiás – Regional Jataí (UFG). magno_vb@hotmail.com

⁴ Professor Doutor do Curso de Agronomia e do Programa de Pós Graduação em Agronomia da Universidade Federal de Goiás – Regional Jataí (UFG). simeriocruz@gmail.com

⁵ Graduanda em Agronomia na Universidade Federal de Goiás – Regional Jataí (UFG). gabrielagaban@gmail.com

⁶ Professor Doutor do Programa de Pós Graduação em Agronomia da Universidade Federal de Goiás – Regional Jataí (UFG). givanildozildo@hotmail.com

⁷ Professora Doutora do Curso de Agronomia e do Programa de Pós Graduação em Agronomia da Universidade Federal de Goiás – Regional Jataí (UFG), coordenadora do projeto de extensão. carlagomesmachado@gmail.com

campo na sementeira, controle da densidade de plantio e estabelecimento de um estande ideal.

2 BASE TEÓRICA

A canola (*Brassica napus* L. var oleífera) é uma oleaginosa pertencente à família Brassicaceae, desenvolvida por canadenses a partir do melhoramento genético convencional da colza (BROWN et al., 2008).

Sua produção mundial teve rápido crescimento nos últimos 40 anos, passando da sexta oleaginosa mais produzida no mundo, para a segunda (USDA, 2017). É utilizada na Europa desde o século 13 para fins alimentícios, o óleo processado contém uma taxa adequada de ácido erúxico e equilíbrio entre ácidos graxos essenciais ômega 3-6-9 (SÜZER, 2015).

Na indústria do biodiesel, a canola apresenta vantagem devido ao teor de óleo, 38%, principal matéria-prima de biodiesel na União Européia, representando 49% da produção total em 2015 (FLACH et al., 2016). O farelo, subproduto da extração do óleo, pode ser usado como suplemento na alimentação animal, principalmente de gado e suínos (USDA, 2017).

No Brasil a canola se adaptou como cultura de inverno no Sul do país e como safrinha no Centro-Oeste (TOMM, 2006), garantindo lugar na rotação de culturas, com bom desempenho e lucratividade.

3 OBJETIVOS

Avaliar índice de velocidade de emergência de plântulas de diferentes híbridos de canola semeados com método alternativo usando fita adesiva.

4 METODOLOGIA

O trabalho foi conduzido no Laboratório de Sementes da Universidade Federal de Jataí (UFJ). Inicialmente foi realizada a caracterização das sementes dos híbridos de canola, Hyola 50, Hyola 61, Hyola 433, Hyola 571CL e Hyola 575CL, pelas seguintes determinações e avaliações: **Grau de umidade** - foi determinado pelo método da estufa a $105 \pm 3^\circ\text{C}$ durante 24h com duas subamostras de 300g de sementes para cada híbrido (BRASIL, 2009); **Peso de mil sementes** - foram pesadas, em balança analítica de precisão (0,001g), oito subamostras de 100 sementes para cada híbrido (BRASIL, 2009); **Teste de Germinação** - conduzido

com oito repetições de 50 sementes, para cada híbrido, colocadas para germinar em caixas plásticas do tipo “gerbox” sobre papel mata borrão, umedecido com água destilada na proporção de 2,5 vezes seu peso seco. Os “gerbox” foram embalados em sacos plásticos e mantidos em câmara de germinação à temperatura constante de 20 °C. As contagens foram realizadas no sétimo dia após a sementeira e os resultados expressos em germinação (porcentagem de plântulas normais) (BRASIL, 2009); **Primeira contagem de germinação** – Conduzido em conjunto com o teste de germinação com contagem aos cinco dias, contabilizando o número de plântulas normais conforme a Regra para Análise de Sementes - RAS (BRASIL, 2009).

O delineamento experimental foi inteiramente casualizado (DIC). Os dados foram submetidos à análise de variância e as médias foram comparadas pelo teste de Tukey, a 5% de probabilidade.

Posteriormente as sementes dos cinco híbridos foram submetidas a quatro formas de sementeira: testemunha (sementeira sem fita adesiva); baixo (sementes dispostas sobre a fita e posicionadas virada para baixo); lado (realizou sucros no substrato colocando-se a fita na vertical, com as sementes aderidas na mesma) e cima (sementes dispostas sobre a fita e posicionadas virada para cima).

O delineamento experimental foi inteiramente casualizado (DIC), em esquema fatorial 5x4 (cinco híbridos de canola e quatro métodos de sementeira) com quatro repetições.

Foi realizada a avaliação do índice de velocidade de emergência de plântulas em areia (IVE) anotando-se diariamente, o número de plântulas emersas, que apresentavam os cotilédones visíveis. Ao final do teste, os dados foram submetidos à fórmula proposta por Maguire (1962).

Os dados foram submetidos à análise de variância e as médias foram comparadas pelo teste de Tukey, a 5% de probabilidade.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO/RELATO DE EXPERIÊNCIA

Na caracterização inicial de sementes dos híbridos de canola, verificou-se semelhança no grau de umidade com valores entre de 6,7 e 7,3%. Considerando-se que o teor de água inicial é um fator primordial para a padronização das avaliações a serem realizadas posteriormente, os resultados asseguram a credibilidade dos dados obtidos no trabalho (Tabela 1).

Tabela 1. Grau de umidade (GU), massa de mil sementes (MM), germinação (G) e primeira contagem de germinação (PCG) na caracterização inicial de cinco híbridos de canola¹.

Híbridos	GU (%)	MM (g)	G (%)	PCG (%)
Hyola 50	7,0	7,49 a	92 b	63 c
Hyola 61	7,2	5,33 c	81 c	60 cd
Hyola 433	7,3	7,39 a	91 b	50 d
Hyola 571 CL	6,7	5,45 c	99 a	96 a
Hyola 575 CL	6,8	6,34 b	90 b	79 b
CV(%)		1,65	1,43	8,08

¹Médias seguidas pela mesma letra na coluna não diferem estatisticamente entre si pelo teste de Tukey a 0,01 de probabilidade. CV: coeficiente de variação.

Observa-se na Tabela 1, pela caracterização inicial, que os híbridos Hyola 50 e 433 obtiveram maior massa, 7,49 e 7,39 g, respectivamente, com resultados intermediários para germinação. As sementes de Hyola 61 apresentaram resultados inferiores para variável germinação, 81%. Podemos destacar o híbrido Hyola 571CL que, mesmo com menor massa, obteve os melhores resultados de germinação (99%) e de vigor avaliado pelo teste de primeira contagem de germinação (96%), apontado então como o híbrido com sementes de maior potencial fisiológico.

Vale ressaltar que a porcentagem de germinação de todos os híbridos avaliados está acima do padrão de comercialização da canola que é de 80% (BRASIL, 2013).

O índice de velocidade de emergência situou-se entre 5,58 a 12,52 (Tabela 2). Os métodos de semeadura não influenciaram a velocidade de emergência das sementes do híbrido Hyola 61 e 50.

Tabela 2. Índice de velocidade de emergência dos híbridos de canola Hyola 433, Hyola 61, Hyola 571CL, Hyola 575CL e Hyola 50 em método alternativo de semeadura.

Híbridos	Índice de Velocidade de Emergência			
	Testemunha	Baixo	Lado	Cima
Hyola 433	10,55 bcA	8,55 aB	10,66 aA	10,08 aAB
Hyola 61	8,82 cA	8,15 aA	7,92 bA	8,00 bA
Hyola 571CL	12,52 aA	7,80 aC	9,89 aB	11,09 aAB
Hyola 575CL	11,07 abA	8,99 aB	11,36 aA	11,17 aA
Hyola 50	5,97 dA	5,58 bA	5,99 bA	6,29 bA

Médias seguidas pela mesma letra minúscula na coluna e maiúscula na linha não diferem estatisticamente entre si pelo teste de Tukey a 0,01 de probabilidade.

Para sementes dos híbridos Hyola 571CL, 575CL e 433 verificou-se menores índices quando semeadas com a fita virada para baixo, não diferindo para este último híbrido quando semeou-se com a fita voltada para cima. Para contornar a

barreira da fita o hipocótilo cresce em formato de “U”, assim acredita-se que a semente gaste mais reservas, diminuindo a velocidade de emergência.

Sementes do Hyola 571CL apresentaram maior índice de velocidade de emergência quando semeadas sem a fita ou voltadas para cima, sendo que este último não diferiu das semeadas com a fita de lado. O desempenho inicial de plântulas é determinado pela conversão de amido em açúcares prontamente disponível para absorção destinada à retomada do crescimento do embrião. Quanto maior a eficiência neste processo e na translocação de assimilados, maior a expressão do vigor de sementes (PESKE et al., 2012).

Nas sementes do híbrido Hyola 61 e 50 foram verificados os menores índices de velocidade de emergência de plântulas de canola. A velocidade com que as sementes germinam após semeadura é de grande importância para um estabelecimento satisfatório das plântulas no campo, pois o retardamento na emergência pode expor as sementes a condições desfavoráveis como ataque de pragas e doenças, acarretando em prejuízos ao desempenho das sementes (ESTEVEZ et al., 2012).

6 CONCLUSÃO/CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os métodos de semeadura não influenciaram o índice de velocidade de emergência de plântulas dos híbridos Hyola 61 e 50. Para Hyola 433, 571CL e 575CL a velocidade de emergência foi prejudicada apenas com a fita semeada para baixo.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa Nº 45, de 17 de Setembro de 2013. Diário Oficial da União, seção 1, Anexo VII. Brasília, DF. 2013.

BRASIL. Ministério da Agricultura e da Reforma Agrária. **Regras para análise de sementes**. Brasília, DF: MAPA, 2009. 395 p.

BROWN, J.; DAVIS, J. B.; LAUVER, M.; WYSOCKI, D. **U.S. Canola Association. Canola Growers' Manual**. University of Idaho & Oregon State University, 2008. p. 71.

ESTEVEZ R. L.; DUARTE JUNIOR, J. B.; CHAMBO, A. P. S.; DA CRUZ, M. I. F.; MROZINSKI C. R.; BUSANELLO, M. Características fisiológicas de sementes salvas (F2) de dois híbridos de canola cultivados em diferentes épocas de semeadura. **Cultivando o saber**. Cascavel, v. 5, n. 4, p. 133-142, 2012.

FLACH, B.; LIEBERZ, S.; RONDON, M.; Williams, B.; WILSON, C. USDA Foreign Agricultural Service. **Global Agricultural Information Network**, 2016, 42 p.

LABORSOLO. Disponível em: <<https://www.laborsolo.com.br/mercado-agricola/semeadura-de-precisao-sera-um-dos-projetos-financiados-pela-fundacao-bill-e-melinda-gates/>> Acesso em: 16 de Abr, 2018.

MAGUIRE, J. D. Speed of germination-aid in selection and evaluation for seedling emergence and vigour. **Crop Science**, v. 2, n. 2, p. 176-177, 1962.

PESKE, S.T.; VILLELA, F.A.; MENEGHELLO, G.E. Sementes: **fundamentos científicos e tecnológicos**. Pelotas: UFPel, 2012. 573p.

TOMM, G. O. Canola: alternativa de renda e benefícios para os cultivos seguintes. **Revista Plantio Direto**, Passo Fundo, v. 15, n. 94, p. 4-8, 2006.

TOMM, G. O.; WIETHÖLTER, S.; DALMAGO, G. A.; SANTOS, H. D. **Tecnologia para produção de canola no Rio Grande do Sul**. Passo Fundo: Embrapa Trigo, 41p. 2009 (Embrapa Trigo. Documentos online, 113).

USDA. United States Department of Agriculture. Economic Reserch Service. Canola. Disponível em: <<http://www.ers.usda.gov/topics/crops/soybeans-oil-crops/canola.aspx>>. Acesso em: 26 de Jun, 2017.

AValiação DA TAXA DE MORTALIDADE DE EMBRIÕES DE ZEBRAFISH EXPOSTOS A EM AMBIENTE RESFRIADO

BASSO, Olivia¹; RESENDE, Michele Machado²; REIS, Silenio³; MACHADO, Mônica Rodrigues Ferreira⁴

Palavras chave: criopreservação; toxicidade; álcool

Justificativa/base teórica: A produção de embriões e o armazenamento dos mesmos em laboratório vem sendo o grande diferencial para a produção, por facilitar a comercialização dos mesmos e por gerar aumento da produtividade. Estudos relacionados ao armazenamento embrionario por criopreservação vêm surgindo a cerca de cinco décadas, com o primeiro estudo sendo realizado com embriões de camundongos (MASSIP, 2001).

A técnica de criopreservação baseia-se na retirada de água da célula desejada e depois o congelamento da mesma, este processo é utilizado para manutenção e preservação de material genético em diferentes espécies (ZHAO; FU, 2017). Os índices de sobrevivência embrionário de peixes já foram testados para o resfriamento, e eram de aproximadamente 20% em 1988, com o decorrer dos anos estes índices subiram para 80%, até 24 horas após o descongelamento, em mamíferos (BIELANSKI; HARE, 1988; LEIBO; POOL, 2011), porém não se tem nada efetivo para a criopreservação em teleósteos. Ainda se procura novas técnicas também para aumentar a viabilidade dos embriões após o descongelamento, muitas vezes relacionados a toxicidade dos crioprotetores.

Em embriões de peixes os parâmetros criobiológicos apresentam diferenças em relação aos mamíferos, principalmente devido ao tamanho, a compartimentalização, permeabilidade do córion e a presença de estruturas grandes e semipermeáveis, como o saco viletino (HAGEDORN et al., 1997). Estas características embrionárias determinam a não realização da criopreservação de embriões em peixes (KUSUDA et al, 2002).

O etilenoglicol, é proveniente do metanol (CH₃OH) e do óxido de eteno (CH₂OCH₂) utilizado como crioprotetor na preservação de embriões bovinos (TAKAGI et al., 1993) e tem sido usado na criopreservação de algumas espécies de peixes (Viveiros et al., 2009).

Dessa forma o objetivo deste trabalho foi avaliar a toxicidade de etilenoglicol, utilizando diferentes concentrações e para testes foram utilizados embriões de *Danio rerio*, conhecidos popularmente como zebrafish, isso se deve a disponibilidade do mesmo, já que trata se de uma espécie com rotina e manutenção bem descritas, permitindo assim a sua utilização durante o ano.

Metodologia: Protocolo Comitê de ética número 067/16. Para realização da pesquisa foram utilizados 80 animais adultos, sendo que, esses animais foram utilizados apenas como reprodutores; sendo 60 machos e 20 fêmeas. Os animais foram remanejados dos aquários, para criadeiras com as mesmas dimensões dos aquários de manutenção, tamanho de 11,5 cm x 34,5 cm x 15,5 cm, com capacidade para 15 peixes; em uma proporção de 3 machos para 1 fêmea.

Para estímulo à reprodução foram selecionadas fêmeas com ventres abaulados e machos com coloração amarelada forte nas nadadeiras peitorais. Os animais foram alocados para reprodução por um período de 24 horas. Após a reprodução os embriões foram coletados e transferidos para placas de petri e passaram por um processo de seleção, sendo definidos como bons, intermediários e ruins de acordo com suas características morfológicas como sua coloração, disposição e proliferação celular e malformação, sendo que para o estudo foram utilizados apenas os embriões considerados bons.

Para determinação da concentração letal dos crioprotetor metanol foram realizadas 3 repetições cada, contendo 12 embriões pré-selecionados. Foram testadas doze concentrações do composto diluídos em meio de cultivo E3 (5 mM NaCl, 0.17 mM KCl, 0.4 mM CaCl₂, 0.16 mM MgSO₄) (DETRICH, 2010). As concentrações testadas foram 50%, 25%, 12,5%, 6,25%, 3,12%, 1,56%, 0,78%, 0,39%, 0,17%, 0,08%, 0,04% e 0,02%. Os embriões selecionados foram colocados em placas de 96 poços, sendo um embrião em cada poço, onde foram adicionadas as substâncias diluídas juntamente com o embrião, um controle foi mantido com embrião apenas em meio de cultivo E3.

A avaliação da mortalidade embrionária foi realizada a cada 24 horas, sendo os embriões considerados vivos ou mortos. A taxa de mortalidade foi realizada através do cálculo da porcentagem de embriões mortos em cada uma das concentrações testadas. Também a cada 24 horas as soluções eram

trocadas seguindo as normas da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico, OECD (1992).

Resultados e discussão: As concentrações utilizando etilenoglicol em temperatura ambiente indicaram resultados que nas concentrações de 50 % até 6, 25% houve uma taxa de mortalidade de 100%. A concentração de 3,12% promoveu 90% de morte embrionária. Nas concentrações de 1,56%, 0,78%, 0,39%, 0,17% e 0,08% tiveram resultados de 40%, 60%, 35%, 40%, 40%. Nas concentrações mais baixas utilizadas de 0,04% e 0,02% a taxa de mortalidade foram respectivamente de 30 % e 50%. A concentração de 0,04% e 0,02% apresentaram respectivamente 55% e 50%. A mortalidade do grupo controle foi de 9%.

Quando se observou o tempo de exposição dos embriões ao crioprotetor verificou se que quanto maior o tempo de exposição, maior a letalidade do mesmo, sendo que as análises de 24 horas indicaram mortalidade de 44,1%, 48 horas de 48,3%, 72 horas apresentou taxa de 50,83% e em 96 horas a taxa foi de 59,16%.

Em 10% dos embriões foram encontrados edemas de pericárdio, sendo que o controle apresentou 2%, edemas de saco vitelino estavam presentes em 20% dos embriões, não sendo encontrado no controle e por último em 5% tivemos edemas de olho, e no controle 1,04%. A porcentagem de retardo de eclosão foi de 3% no experimento e ausente no controle.

Ao realizar o teste qui quadrado podemos verificar que das 12 concentrações, 10 tiveram resultados de mortalidade significativos em relação ao controle, confirmando a mortalidade pela exposição ao crioprotetor DMSO, as únicas que não foram significativas foram 0,39% e 0,19% .

Os resultados indicaram que quanto maior o tempo de exposição aos crioprotetores maior foi a taxa de mortalidade em todos os compostos. Estudos já mostraram que a toxicidade do crioprotetor pode estar relacionada ao tempo de exposição do embrião ao composto, utilizando-se como crioprotetor o metanol, em diferentes estádios embrionários apresentaram maior mortalidade quando submetidos ao resfriamento lento (ZHANG et al., 2003).

Quando observamos as alterações teratogênicas provocadas nos embriões pela exposição ao metanol e ao etilenoglicol podemos identificar mau formação de olho, indicando essa atuação no sistema nervoso e alterações de pericárdio. Estudos indicam que os álcoois podem causar danos à saúde caso sejam utilizados em excesso, visto que ocasionam depressão do sistema nervoso central (SNC), então podem ocorrer distúrbios visuais. Em casos de um grau de toxicidade mais grave estes podem originar cegueira, convulsões, coma, acidose metabólica, depressão respiratória e morte. Já existem estudos que demonstram que o excesso desses álcoois induz a doença de Parkinson e alterações no eletrocardiograma, causando taquicardia (COUTLER et al., 2011; JAFF et al., 2014).

Estudos realizados para vitrificação de embriões de ratos indicaram o etilenoglicol como o composto mais tóxico, numa ordem crescente, seguido pelo metanol, glicerol e DMSO. Tais estudos indicaram que em concentrações acima de 8%, o composto é extremamente tóxico (ALI et al., 1993).

HAGERDON et al. (1997) mostrou que a exposição de embriões de zebra a glicerol ou a etilenoglicol provocava mortalidade. A exposição a etilenoglicol faz com que a blastoderme se dissociasse do vitelo, como foi observado também no presente estudo.

A exposição ao etilenoglicol em baixas concentrações indicou que o mesmo pode ser utilizado, diminuindo sua toxicidade, apesar das alterações morfológicas provocadas pelo composto, parte dos embriões se desenvolveram normalmente, chegando a fase de eclosão. A avaliações de potencial do tóxico de crioprotetores já foram realizadas para embriões de curimatá (*Prochilodus lineatus*), os resultados encontrados foram diferentes dos apresentados, uma vez que indicaram 0% de eclosão desses embriões após a exposição, tal resultado pode se dever as concentrações utilizadas no experimento. (NINHAUS – SILVEIRA et al., 2006).

Conclusão: Os resultados indicaram uma taxa de mortalidade acima da do grupo controle, sendo que nas concentrações acima de 6,25% a letalidade foi absoluta. Em menores concentrações as taxas de mortalidade encontradas

foram relativamente baixas, tais resultados indicam que estas poderiam ser utilizadas futuramente para a técnica.

Referências bibliográficas:

ALI, J.; SHELTON, J. N. Design of vitrification solutions for the cryopreservation of embryos. **Journal of Reproduction and Fertility**, v. 99, n. 2, p. 471-477, 1993.

BIELANSKI, A.; HARE, W. C. D. Survival in vitro of bovine demi-embryos after freezing by slow cooling rates or vitrification. **Theriogenology**, v. 29, n. 1, p. 223, 1988.

COULTER, C. V., FARQUHAR, S. E., MCSHERRY, C. M., ISBISTER, G. K., & DUFFULL, S. B.. Methanol and ethylene glycol acute poisonings—predictors of mortality. **Clinical toxicology**, v.49 n.10, p. 900-906, 2011.

JAFF, Z., MCINTYRE, W. F., YAZDAN-ASHOORI, P.; BARANCHUK, A.. Impact of methanol intoxication on the human electrocardiogram. **Cardiology journal**, v.21 n.2, p.170-175, 2014.

HAGEDORN, M. et al. New approaches for studying the permeability of fish embryos: toward successful cryopreservation. **Cryobiology**, v. 34, n. 4, p. 335-347, 1997.

KUSUDA, Satoshi; TERANISHI, Tetsuo; KOIDE, Nobuhisa. Cryopreservation of chum salmon blastomeres by the straw method. **Cryobiology**, v. 45, n. 1, p. 60-67, 2002.

LEIBO, S. P.; POOL, Thomas B. The principal variables of cryopreservation: solutions, temperatures, and rate changes. **Fertility and sterility**, v. 96, n. 2, p. 269-276, 2011.

MASSIP, Alban. Cryopreservation of embryos of farm animals. *Reproduction in Domestic Animals*, v. 36, n. 2, p. 49-55, 2001.

VIVEIROS, A. T. M.; ORFÃO, L. H.; MARIA, A. N.; ALLAMAN, I. B. A simple, inexpensive and successful freezing method for curimba (*Prochilodus lineatus*) (Characiformes) sêmen. **Animal Reproduction Science**, Amsterdam, v. 105, n. 3- 4, p. 283-291, Mar. 2009.

TAKAGI, M.; BOEDIONO, A.; SAHA, S.; SUZUKI, T. Survival rate of frozen-thawed bovine IVF embryos in relation to exposure time using various cryoprotectants. **Cryobiology**, San Diego, v. 30, n. 5, p. 306-312, Oct. 1993.

ZHANG, T.; LIU, X. H.; RAWSON, D. M. Effects of methanol and developmental arrest on chilling injury in zebrafish (*Danio rerio*) embryos. **Theriogenology**, v. 59, n. 7, p. 1545–1556, 2003.

ZHAO, Gang; FU, Jianping. Microfluidics for cryopreservation. **Biotechnology Advances**, 2017.

1 Resumo revisado pelo orientador e coordenador do Projeto de Pesquisa - código PI0620-2016: Iontoforese e sonoforese e seus efeitos sob a permeabilização de compostos em embriões e pós larvas de zebrafish (*Danio rerio*) (Coordenadora: Mônica Rodrigues Ferreira Machado).

¹BASSO, Olivia¹ - Aluna do Programa de Pós - graduação Biociência animal – UFG/Regional Jataí; e-mail: oliviabassorochoa@gmail.com

²RESENDE, Michele Machado³ - Aluna do Programa de Pós- graduação em Ciências aplicadas a saúde UFG/Regional Jataí; e-mail: michele_machado92@hotmail.com.

³REIS, Silenio - Aluno do Programa de Pós- graduação em Ciências aplicadas a saúde UFG/Regional Jataí; e-mail: silenio2010@hotmail.com

⁴SANTOS, Camila Alves³ - Aluna de PIVIC - UFG/Regional Jataí, e-mail: camilaalvesdossantos240@gmail.com.

⁵MACHADO, Mônica Rodrigues Ferreira² - Professora Doutora do Programa de Pós Graduação em Biociência Animal UFG – Regional Jataí, Coordenadora LABFISH, e-mail:monicavet_2@hotmail.com.

SÍNTESE E CARACTERIZAÇÃO DE COMPOSTOS A PARTIR DE HIDRAZIDAS, SEMICARBAZIDAS E TIOSSEMICARBAZIDAS¹

DEUS, Karina P. N.²; SANTOS JÚNIOR, Sauli.³

Palavras-chave: Hidrazonas. Semicarbazonas. Tiossemicarbazonas. Infravermelho.

1 INTRODUÇÃO/BASE TEÓRICA

A química medicinal nos traz ferramentas que auxiliam no tratamento de diversas doenças. Nessa perspectiva, uma alternativa são as sínteses de compostos a partir de hidrazidas, semicarbazidas e tiossemicarbazidas, classificadas como Bases de Schiff. São moléculas bastante estudadas devido ao baixo custo de obtenção, além de apresentar amplo perfil farmacológico (SCHILLACI et al., 2017; UUSITALO et al., 2017).

2 OBJETIVOS

Sintetizar compostos orgânicos derivados de hidrazidas, semicarbazidas e tiossemicarbazidas, e caracterizá-los por meio da espectroscopia na região do infravermelho.

3 METODOLOGIA

O primeiro composto sintetizado, denominado KN1, foi uma adaptação da síntese de Sampath e colaboradores (2013). KN1 foi preparado na proporção de 2:1, sendo 0,001Mol de 4-metil3-tiossemicarbazida e 0,5mMol de ácido rosólico. Cada reagente foi diluído em metanol, e posteriormente foram misturadas as duas soluções

¹ Resumo revisado pelo orientador do projeto de pós-graduação em Ciências Aplicadas a Saúde – nível mestrado Sauli dos Santos Júnior código 38371-2018.

² Pós-graduanda do Programa de Pós-graduação em Ciências Aplicadas a Saúde. Universidade Federal de Goiás. karinabiomed@hotmail.com

³ Professor Doutor, do Instituto de Física. Universidade Federal de Goiás. saulisantos@gmail.com

e aquecidas sob refluxo durante 1 hora. Depois a solução foi filtrada em papel filtro, deixando evaporar lentamente e totalmente, até a formação de cristais. Após sete dias, o sólido resultante, de cor vermelho alaranjado, foi lavado com éter, em papel absorvente. Em seguida deixado para evaporação espontânea.

O composto KN3 e KN4 também foi sintetizado na proporção de 1:2. Sendo 0,0005 mol de ácido rosólico diluído em metanol e 0,001 mol de cloridrato de semicarbazida e acetil hidrazida, respectivamente. Todos os reagentes foram diluídos em metanol. Logo depois, adicionou-se a segunda solução na primeira, resultando na solução final. Esta foi aquecida sob refluxo durante 1 hora.

Após 1 hora ambas as soluções foram filtradas em papel filtro, deixando evaporar lentamente e totalmente, até a formação de cristais. Após oito dias, o sólido resultante, de cor vermelho alaranjado, foi lavado com éter, em papel absorvente. Em seguida deixado para evaporação espontânea.

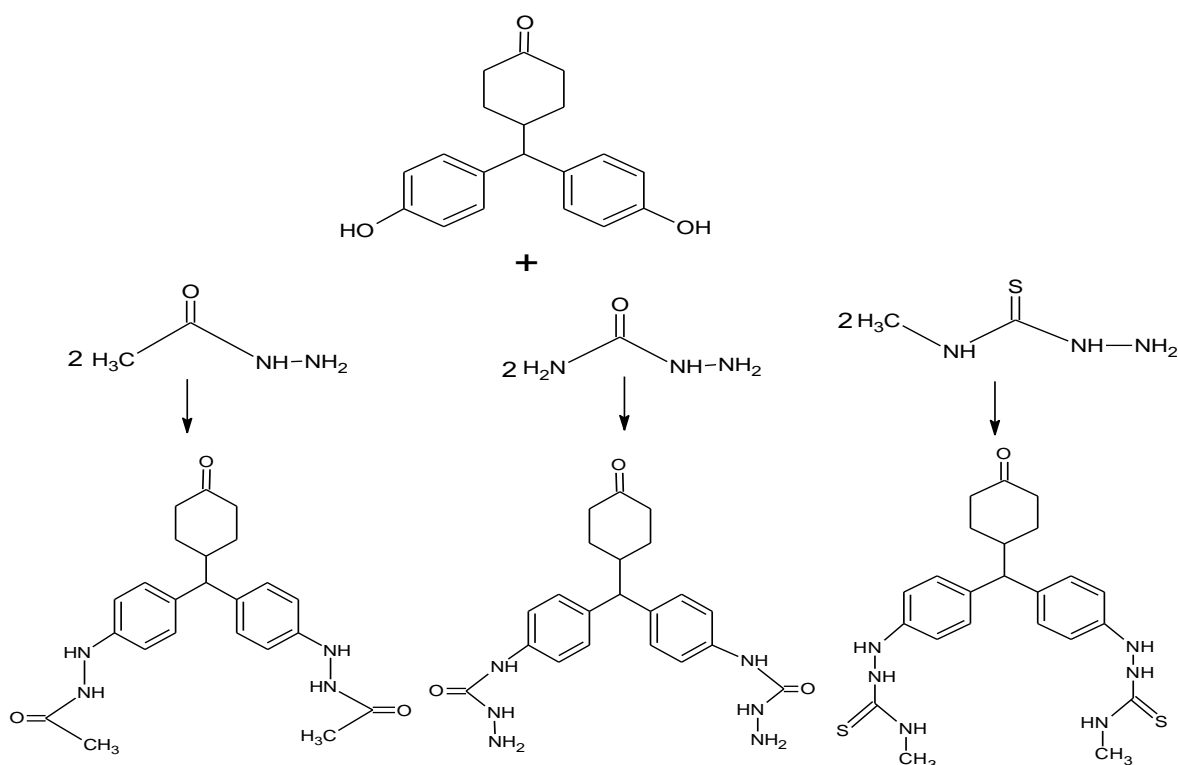


Figura 01: Rota de síntese por obtenção direta de tiossemicarbazona a partir da reação de 4[bis(4-hydroxyphenyl)methyl]cyclohexa-2,5-dien-1-one e: acetohydrazide, hydrazinecarboxamide e N-methylhydrazinecarbothioamide formando KN1, KN3 e KN4, respectivamente.

Fonte: Autora

Os ligantes KN5 e KN8 foram sintetizados na proporção de 3:1. Sendo, 0,005mol de 4-metil-3-tiossemizarbazida e 0,0017mol de 2,6Bis(hidroxi-methyl)pcresol para KN5; 0,005mol de 4-metil-3-tiossemizarbazida e 0,0017 mol de cloridrato de piridoxina para KN8, conforme esquematizado na figura 02. Cada reagente foi diluído em metanol, e posteriormente foram misturadas as duas soluções e aquecidas sob refluxo durante 1 hora. Depois a solução foi filtrada em papel filtro, deixando evaporar lentamente e totalmente, até a formação de cristais. Após sete dias, o sólido resultante foi lavado com éter, em papel absorvente. Em seguida deixado para evaporação espontânea.

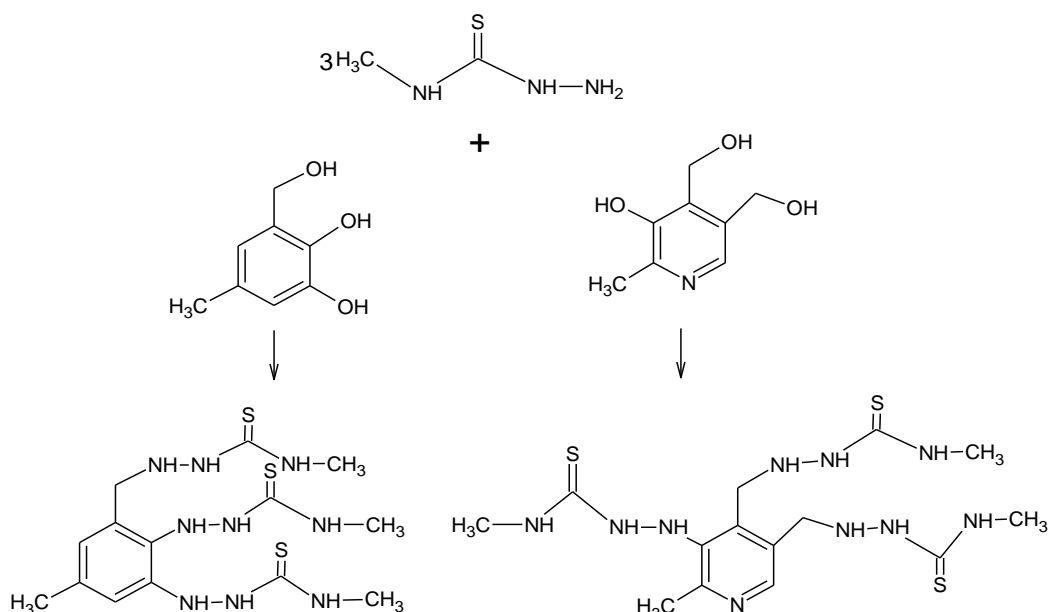


Figura 02 - Rota de síntese por obtenção direta de tiossemicarbazona a partir da reação de *N*-methylhydrazinecarbothioamide e: 3-(hydroxymethyl)-5-methylbenzene-1,2-diol e 4,5-bis(hydroxymethyl)-2-methylpyridin-3-ol, formando KN5 e KN8, respectivamente

Fonte: Autora

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram estabelecidos os espectros de infravermelho dos ligantes. Todos foram determinados na região de 400 a 4000 cm⁻¹. Estão reproduzidos nos gráficos abaixo.

No gráfico 01, observamos a formação do ligante KN1 a partir de ácido rosólico e tiossemicarbazida devido a presença das bandas 1254 cm⁻¹, 1225 cm⁻¹ e 1801 cm⁻¹

representando as ligações: CN, C=S e C=O. No gráfico 02, a ligação CN foi identificada na banda 1171 cm^{-1} , sugerindo então que houve formação do ligante KN3. No gráfico 03, foi identificado a ligação CN na banda 1113 cm^{-1} , correspondente a ligação entre os reagentes. No gráfico 04, a ligação CN pode ser identificada na banda 1234 cm^{-1} , pertencente ao intervalo 1250 cm^{-1} a 1020 cm^{-1} . No gráfico 05, a ligação C-N foi identificada na banda 1215 cm^{-1} , compreendida no intervalo 1250 cm^{-1} a 1020 cm^{-1} , sugerindo que houve formação do ligante.

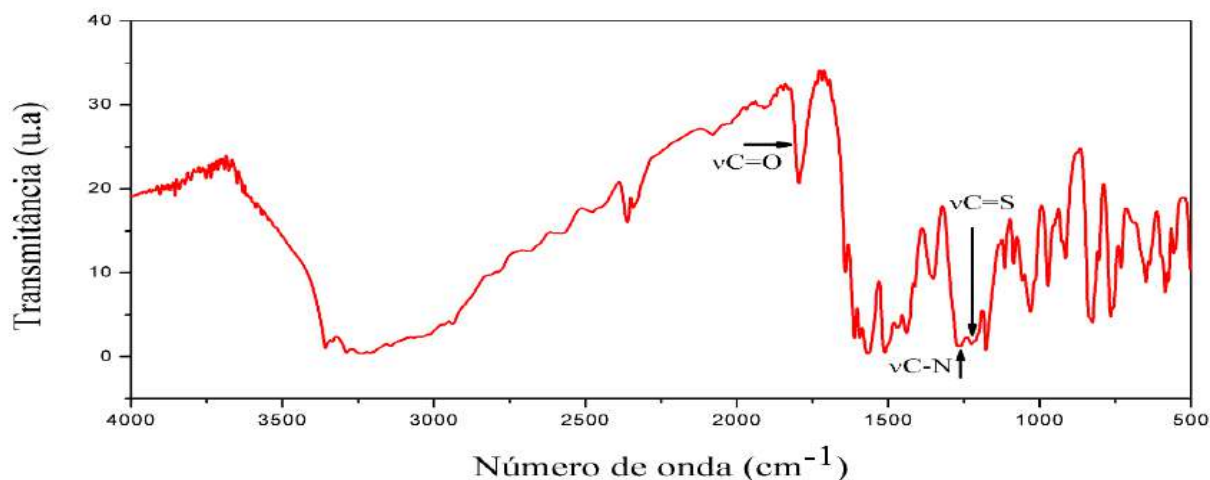


Gráfico 01 - Espectro de infravermelho do composto KN1

Fonte: Autora

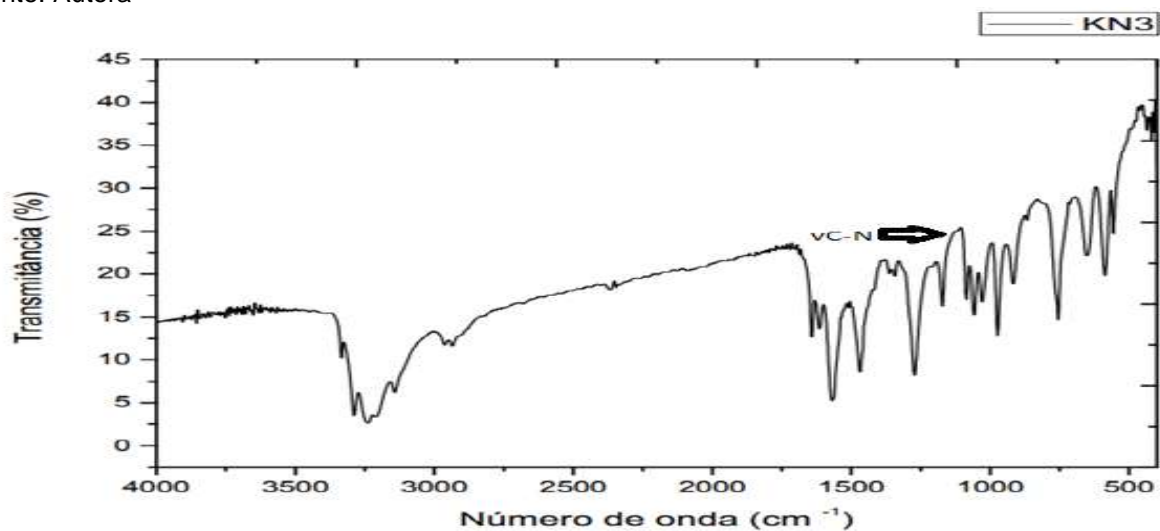


Gráfico 02 - Espectro de infravermelho do composto KN3

Fonte: Autora

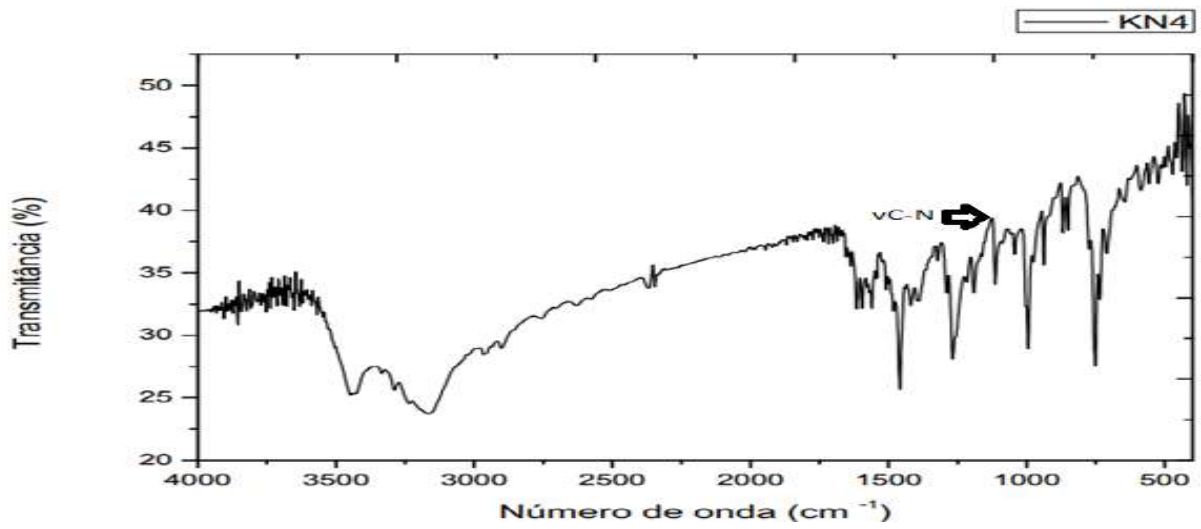


Gráfico 03 - Espectro de infravermelho do composto KN4
Fonte: Autora

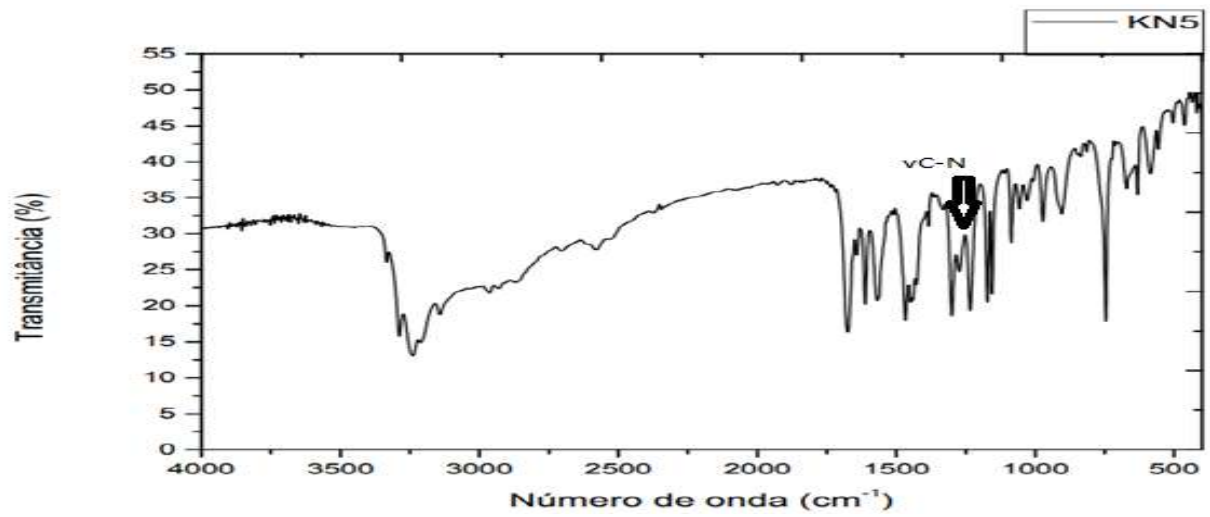


Gráfico 04 - Espectro de infravermelho do composto KN5
Fonte: Autora

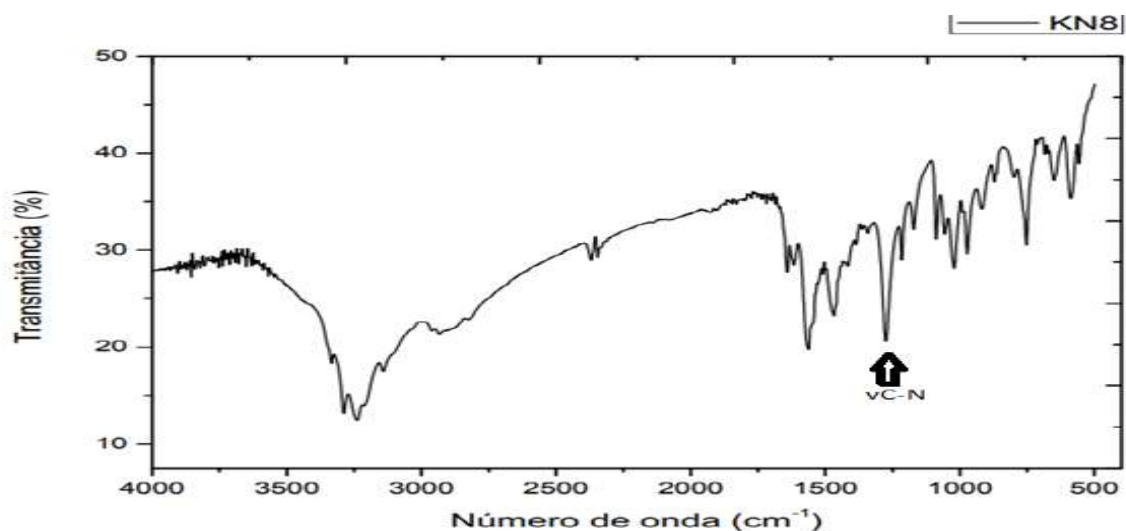


Gráfico 05 - Espectro de infravermelho do composto KN8

Fonte: Autora

5 CONCLUSÃO / CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir dos experimentos realizados, foram sintetizados 5 ligantes a partir de hidrazidas, semicarbazidas e tiossemicarbazidas, enfatizando a versatilidade dessa classe de compostos em gerar vários ligantes com pequenas modificações estruturais, de acordo com o reagente utilizado. As análises dos espectros de infravermelho sugerem que houve formação dos ligantes, porém, é necessário caracterizá-los pela Difração de Raios X, para confirmar a formação dos ligantes esperados.

REFERÊNCIAS

SAMPATH, K.; SATHIYARAJ, S.; RAJA, G.; JAYABALAKRISHNAN, C. Mixed ligand ruthenium (III) complexes of benzaldehyde 4-methyl-3-thiosemicarbazones with triphenylphosphine/triphenylarsine co-ligands: Synthesis, DNA binding, DNA cleavage, antioxidative and cytotoxic activity. *Journal of Molecular Structure*, p. 82-91, abril, 2013.

SCHILLACI, D., SPANÒ, V., PARRINO, B., CARBONE, A., MONTALBANO, A., BARRAJA, P., ... & CASCIOFERRO, S. M. Pharmaceutical Approaches to Target Antibiotic Resistance Mechanisms. *Journal of Medicinal Chemistry*, 2017.

UUSITALO, P.; HÄGGLUND, U.; RHÖÖS, E.; NORBERG, H. S.; ELOFSSON, M.; SUNDIN, C. The salicylidene acylhydrazide INP0341 attenuates *Pseudomonas aeruginosa* virulence in vitro and in vivo. *The Journal of Antibiotics*, 2017.

SELETIVIDADE DE HERBICIDAS LATIFOLICIDAS NA CULTURA DO CÁRTAMO¹

POMPERMAYER, Guilherme Verdicchio²; **PINHEIRO**, Guilherme Henrique Rodrigues³; **DA COSTA**, Fabiana Larissa Amaral³; **SILVA**, Amalia Andreza Sousa³; **GAMA**, Gabriela Fernandes³; **DA COSTA**, Claudio Hideo Martins⁴.

Palavras-chave: *Carthamus tinctorius*. Oleaginosa. Cultura Bioenergética.

1 INTRODUÇÃO/JUSTIFICATIVA

A cultura do cártamo apresenta um ciclo relativamente curto e uma rusticidade que traz certa vantagem no uso dessa cultura como uma opção para a safrinha na sequência de culturas com maior importância econômica, como a soja ou o milho. Entretanto, por ser uma cultura ainda pouco explorada comercialmente, possui poucos estudos práticos para a geração de conhecimentos, principalmente quando se tratam de herbicidas recomendados para o controle de plantas daninhas dicotiledôneas.

2 BASE TEÓRICA

A cultura do cártamo (*Carthamus tinctorius* L.) é pertencente à família Asteraceae, originário da Ásia, é uma planta anual, oleaginosa, rústica e possui múltiplos propósitos de uso como: culinário, ornamental, farmacêutico, forrageiro e biodiesel (EKIN, 2005; MÜNDEL et al., 2004). Introduzido no sul do país na década de 90 como planta ornamental, as inflorescências de cártamo destacam-se em virtude da sua beleza, rusticidade e versatilidade de uso, as quais são utilizadas como flor cortada fresca ou seca (KHALIL et al., 2013; OELKE et al., 1992). De suas flores e extraído um corante vermelho, a cartamina, de onde também é extraído um corante amarelo para uso culinário (OELKE et al., 1992). A disseminação desta espécie é realizada por sementes, as quais são utilizadas como matéria-prima para extração de óleo, que possui excelente qualidade (VIVAS, 2002). A torta das sementes é um subproduto da indústria de elevado teor proteico, sendo aproveitado como suplementação na alimentação de aves. As sementes apresentam importantes

¹ Resumo revisado pelo coordenador do projeto de pesquisa Prof. Cláudio Hideo Martins da Costa, código Pi02247-2018.

² Acadêmico do Programa de Pós-Graduação em Agronomia (PPGA). Nível Mestrado UFG – Regional Jataí. gvpompermayer2@gmail.com

³ Bolsistas CAPES do Programa de Pós-Graduação em Agronomia (PPGA). Nível Mestrado UFG – Regional Jataí ghrpinheiro@gmail.com; fabianagronoma@hotmail.com; amaliaandreza@hotmail.com; gabifgama@hotmail.com

⁴ Professor Doutor do Programa de Pós-Graduação em Agronomia (PPGA). Nível Mestrado UFG – Regional Jataí. c-hideo@hotmail.com

funções relacionadas com a disseminação e garantia da sobrevivência das espécies vegetais, além do seu papel biológico e utilização na alimentação humana e animal (MARCOS FILHO, 2005). Com ciclo de cultivo em torno de 140 dias, o cártamo pode ser cultivado no Brasil o ano todo, sobretudo no sul do país por ser resistente às baixas temperaturas, tornando-se uma alternativa de cultivo de flores propagadas por sementes (BELLÉ et al., 2012; STRECK et al., 2005). As sementes de cártamo possuem aproximadamente 40% de óleo, podendo ser utilizado na indústria alimentícia, farmacêutica e petroleira (EKIN, 2005).

3 OBJETIVOS

Este trabalho visou testar a seletividade de herbicidas latifolicidas com diferentes doses na cultura do cártamo com o intuito de descobrir quais produtos/doses eram capazes de controlar a soja tiguera, em meio à cultura, sem causar prejuízos na estrutura morfológica e consequente redução na produtividade final do cártamo.

4 METODOLOGIA

O trabalho foi conduzido na área de sucessão de soja na fazenda experimental da Universidade Federal de Goiás - Regional Jataí, em um Latossolo Vermelho Distroférrico, com semeadura realizada no dia 29 de março de 2018 e a colheita no dia 30 de agosto de 2018. O clima da região segundo classificação de Köppen é do tipo Awa, tendo verão chuvoso e inverno seco.

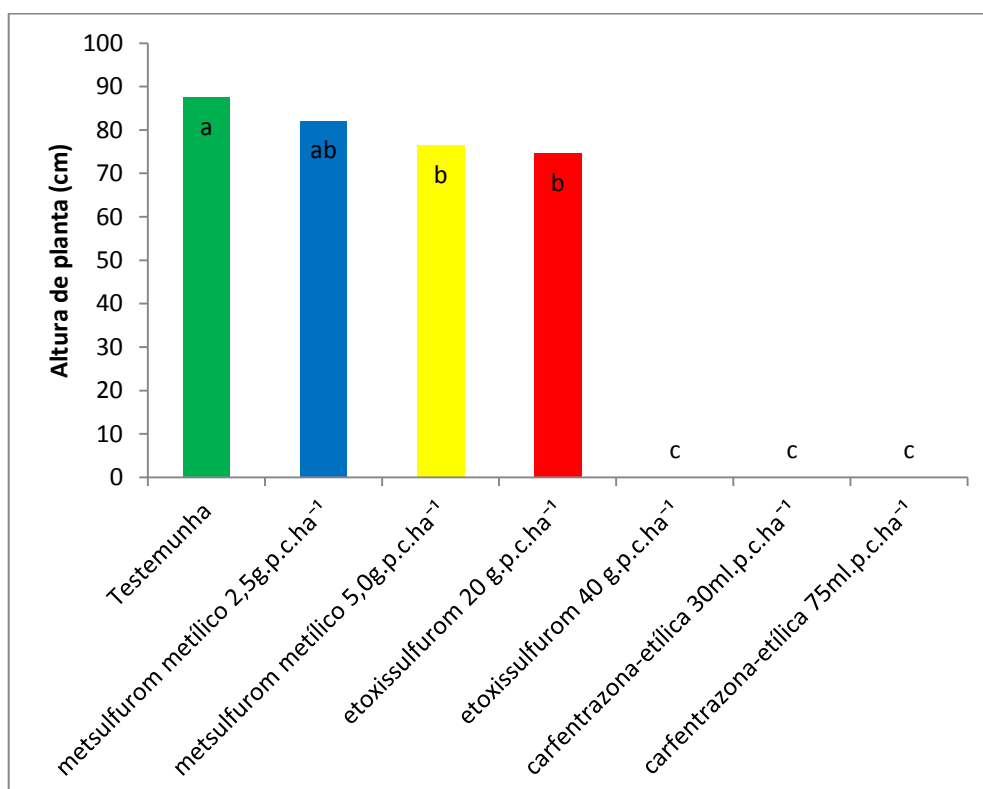
Utilizou-se delineamento experimental de blocos ao acaso com quatro repetições. Os tratamentos foram constituídos por três diferentes herbicidas com duas doses cada e o controle, totalizando 07 tratamentos. A aplicação foi feita no dia 17 de abril de 2018 e os herbicidas utilizados foram: carfentrazona-etílica 30 e 75 ml do p.c.ha⁻¹, metsulfurom metílico 2,5 e 5,0 g do p.c.ha⁻¹ e etoxissulfurom 20 e 40 g do p.c.ha⁻¹. As parcelas continham seis linhas de cinco metros de comprimento e espaçamento entrelinhas de 0,45 metros, totalizando 13,5 m².

Antes da colheita, foram retiradas dez plantas aleatoriamente de cada parcela, a fim de avaliar as variáveis morfológicas: altura da planta, altura da inserção do primeiro ramo, número de ramificações, diâmetro do colmo e os parâmetros produtivos: número de capítulos granados, número de capítulos chochos e número de sementes por capítulo. A produtividade final foi obtida após pesagem de todo material que estava dentro da área útil da parcela.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para a variável altura, o herbicida metsulfurom metílico na dosagem de 2,5 g.p.c.ha⁻¹ foi o único que não diferiu estatisticamente da testemunha (Figura 1). Os tratamentos metsulfurom metílico 5,0 g do p.c.ha⁻¹ e etoxissulfurom 20 g do p.c.ha⁻¹ foram 10,97 e 12,84 cm respectivamente inferiores a testemunha. Os tratamentos carfentrazona-etílica 30 e 75 ml do p.c.ha⁻¹ e etoxissulfurom a 40 g do p.c.ha⁻¹ foram letais para a planta do cártamo, evidenciando a sensibilidade a estes herbicidas nestas dosagens. Tal efeito na letalidade ocorreu pelo fato do herbicida carfentrazona-etílica ser um herbicida de contato que possui alta resistência a lixiviação por estarem sorvidos a matéria orgânica do solo, atingindo a cultura do cártamo na fase de emergência. Já os herbicidas metsulfurom metílico e etoxissulfurom são sistêmicos, mas possuem persistência moderada a alta e degradação por hidrólise e por microorganismos, fazendo com que apenas o etoxissulfurom a 40 g do p.c.ha⁻¹ fosse letal a cultura do cártamo.

Figura 1 – Altura de plantas em função da aplicação das diferentes doses e diferentes herbicidas. Jataí/GO. 2018.



Para a variável altura da primeira inserção, o herbicida metsulfurom metílico na dosagem 2,5 g.p.c.ha⁻¹ e 5,0 g.p.c.ha⁻¹ não diferiram da testemunha (Tabela 1). O herbicida etoxissulfurom 20 g do p.c.ha⁻¹ reduziu a altura de inserção de ramificações, evidenciando a alta sensibilidade do cártamo a este princípio ativo.

Para as variáveis número de ramificações e diâmetro de colmo, o herbicida metsulfurom metílico nas duas dosagens aplicadas e o herbicida etoxissulfurom na dosagem 20 g.p.c.ha⁻¹ não diferiram estatisticamente da testemunha (Tabela 1).

Tabela 1 – Variáveis morfológicas em função da aplicação de diferentes herbicidas com diferentes doses.

HERBICIDAS	ALTURA DA INSERÇÃO DO PRIMEIRO RAMO	NÚMERO DE RAMIFICAÇÕES	DIÂMETRO DO COLMO
Testemunha	57,45 a	12,42 a	7,58 a
metsulfurom metílico 2,5g.p.c.ha ⁻¹	50,35 ab	10,40 a	6,76 a
metsulfurom metílico 5,0g.p.c.ha ⁻¹	49,74 ab	9,10 a	6,11 a
etoxissulfurom 20 g.p.c.ha ⁻¹	44,00 b	10,03 a	6,53 a
etoxissulfurom 40 g.p.c.ha ⁻¹	0 c	0 b	0 b
carfentrazone-etílica 30ml.p.c.ha ⁻¹	0 c	0 b	0 b
carfentrazone-etílica 75ml.p.c.ha ⁻¹	0 c	0 b	0 b
F (Tratamentos)	187,69*	20,49*	112,27*
C.V. (%)	13,8	42,01	17,79

* Significativo a 5% de probabilidade. Médias seguidas de mesma letra minúscula na coluna não diferem estatisticamente entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

Os resultados referentes aos componentes produtivos da cultura ainda estão em processamento, mas o uso do herbicida metsulfurom metílico no controle de

espécies dicotiledôneas é promissor em razão da baixa sensibilidade da cultura do cártamo.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados evidenciam a potencialidade de uso do herbicida metsulfurom metílico no controle de espécies dicotiledôneas, em especial no controle da soja tiguera. Este se fez importante, pois, no estado de Goiás há o vazio sanitário onde é proibido o plantio de soja fora da época recomendada pelas autoridades, possibilitando que o cártamo seja uma alternativa para o plantio de safrinha.

REFERÊNCIAS

BELLÉ, R. A.; ROCHA, E. K.; BACKES, F. A. A. L.; NEUHAUS, M.; NATALIA TEIXEIRA SCHWAB, N. T. Cártamo cultivado em diferentes épocas de semeadura e densidades de plantas. **Ciência Rural**, Santa Maria, v. 42, n. 12, p. 2145-2152. 2012.

EKIN, Z. Resurgence of Safflower (*Carthamus tinctorius* L.). Utilization: A global view, **Journal of Agronomy**, 4 (2), 83-87, 2005.

KHALIL, N. A. A.; DAGASH, Y. M.; YAGOUB, S. O. Effect of sowing date, irrigation intervals and fertilizers on safflower (*Carthamus tinctorius* L.) yield. **Discourse Journal of Agriculture and Food Sciences**, v. 1, n. 5, p. 97-102, 2013.

MARCOS FILHO, J. **Fisiologia de sementes de plantas cultivadas**. Piracicaba: FEALQ, 2005. 495p.

MÜNDEL, H. H. et al. **Safflower Production on the Canadian Prairies: revisited in 2004**. Alberta: Agriculture and Agri-Food Canada, Lethbridge Research Center, 2004, 43p.

OELKE, E. A. et al. **Safflower**. Alternative Field Crops Manual, 1992. 8p.

STRECK, N. A. et al. Estimando a taxa de aparecimento de folhas e filocrono em cártamo (*Carthamus tinctorius* L.). **Ciência Rural**, Santa Maria, v. 35, n.6, p. 1448-1450, 2005.

VIVAS, M. J. Culturas alternativas - cartamo, sesamo e camelina. **Melhoramento**, v.38, p. 183-192, 2002.

EFEITO DOS NÍVEIS DE PARATORMÔNIO SOBRE A CAPACIDADE FUNCIONAL FÍSICA DE PACIENTES DIALÍTICOS¹

FRANCO, Fabiana Santos²; **FILHA**, Joana D'arc Borges de Souza³; **RODRIGUES**, Mariel Dias⁴, **Lovatto**; Viviane⁵; **FERREIRA**, Alenice Rosa⁶; **AGOSTINHO**, Patrícia Leão da Silva⁷.

Palavras-chave: Insuficiência Renal Crônica, Hormônio Paratireóide, Teste de caminhada.

1 INTRODUÇÃO/JUSTIFICATIVA

A Doença Renal Crônica (DRC) é caracterizada pela anormalidade do funcionamento e da estrutura do rim., que tem entre os fatores de risco não tradicionais, o paratormônio (PTH) (SANTOS et al., 2018). O PTH é um hormônio produzido pelas glândulas paratireoideas que é considerado um peptídeo constituído por um conjunto de 84 aminoácidos, cuja função é a manutenção da calcemia através da reabsorção óssea e renal de cálcio (FASSBINDER et al., 2015). Os altos níveis de PTH está associada ao aumento da mortalidade de dialíticos e a um efeito negativo sobre a função musculoesquelética o que sugere prejuízo à capacidade funcional (GOMES et al., 2017).

Assim, as alterações nos níveis de PTH estão associadas ao aumento da mortalidade de dialíticos. No ano de 2016, o censo brasileiro de diálise da Sociedade Brasileira de Nefrologia (SBN), notificou 122.825 indivíduos em diálise e uma taxa de mortalidade anual de 18,2%. Associado a esse cenário, estudos demonstram que a

¹ Resumo revisado pelo orientador da pesquisa, Prof^a. Dra^a.: Patrícia Leão da Silva Agostinho, código PI02665-2018.

² Mestre do Programa de Pós Graduação Ciências Aplicadas à Saúde. Universidade Federal de Goiás (UFG), Faculdade de Fisioterapia. dra_fabianafranco@hotmail.com

³ Mestre do Programa de Pós Graduação Ciências Aplicadas à Saúde. Universidade Federal de Goiás (UFG), Faculdade de Fisioterapia. joanabsfisio@outlook.com

⁴ Mestranda do Programa de Pós-Graduação Ciências Aplicadas à Saúde (FAPEG). Universidade Federal de Goiás (UFG), Faculdade de Fisioterapia. Mari_fisio@outlook.com

⁵ Mestranda do Programa de Pós-Graduação Ciências Aplicadas à Saúde (CAPES). Universidade Federal de Goiás (UFG), Faculdade de Fisioterapia. Lovatto.vivi@hotmail.com

⁶ Mestranda do Programa de Pós-Graduação Ciências Aplicadas à Saúde. Universidade Federal de Goiás (UFG), Faculdade de Fisioterapia. Alenifisio1@hotmail.com

⁷ Professora Doutora do Programa de pós graduação Ciências Aplicadas a Saúde. Universidade Federal de Goiás (UFG), Faculdade de Fisioterapia. P.leao@hotmail.com

capacidade funcional de pacientes dialíticos apresenta uma redução de 50% em relação a de indivíduos saudáveis (KDIGO, 2013). Portanto, é importante esclarecer se o aumento da excreção de PTH tem efeito sobre a capacidade funcional física de pacientes dialíticos diante da escassez de investigações em humanos com este tema (FASSBINDER et al., 2015).

2 BASE TEÓRICA

De acordo com a National Kidney Foundation, a DRC consiste em lesão do parênquima renal, com perda progressiva e irreversível das funções dos rins, resultando na incapacidade do organismo em controlar o equilíbrio metabólico e hidroeletrolítico renal (NATIONAL KIDNEY FOUNDATION, 2002). Dessa forma, a DRC é classificada em 5 estágios os quais são relacionados a taxa de filtração glomerular (TFG), sendo que o estágio 5 corresponde a uma $TFG < 15 \text{ ml/min/1,73m}^2$ com lesão renal presente ou ausente. A submissão ao tratamento hemodialítico, gera complicações nos pacientes (SANTOS et al., 2018).

Fisiologicamente o PTH é um hormônio fundamental no controle da homeostase do cálcio, tem ação direta ou indiretamente em órgãos relacionados ao armazenamento, à excreção e à absorção deste íon divalente (PAULA, 2009). Os elevados níveis de PTH, ou seja, os valores acima de 500 pg/ml podem gerar alterações fisiológicas que resultam em um quadro clínico marcado por manifestações musculoesqueléticas, em decorrência do mesmo influenciar a síntese e utilização de energia causando interferência no metabolismo de proteínas e aminoácidos de estruturas musculoesqueléticas (CAMPOS et al., 2012).

O impacto sobre o sistema musculoesquelético inclui: hipotrofia, atrofia muscular e até mesmo fraqueza generalizada que afetam a funcionalidade, a independência e o bem-estar geral dos indivíduos (FASSBINDER et al., 2015).

Dentre os testes para avaliação da capacidade funcional física (CFF) está o Teste de caminhada de seis minutos (TC6'), que é considerado um teste funcional submáximo que avalia a distância caminhada em seis minutos. Trata-se de um teste amplamente utilizado e reprodutível, onde são obtidos os dados vitais: frequência respiratória (FR), pressão arterial (PA), frequência cardíaca (FC), saturação de oxigênio (SpO2), assim como o grau de dispneia e fadiga pré e pós teste (ATS, 2002).

3 OBJETIVOS

Avaliar e comparar a influência dos níveis de PTH dentro e acima da faixa de normalidade sobre a capacidade funcional física de pacientes dialíticos.

4 METODOLOGIA

Foi realizado um estudo transversal com dialíticos de ambos os sexos, com idade entre 20 a 59 anos. O método utilizado para a análise dos níveis séricos de PTH intacto no soro foi o de quimiluminescência, com o kit IMMULITE® 2000 Intact PTH (CAMPOS et al., 2012). Foram avaliados os níveis de PTH e de acordo os mesmos, os voluntários foram distribuídos em 2 grupos: PTH (A) com níveis séricos acima da faixa de normalidade e PTH (C) com níveis normais de paratormônio.

A avaliação da capacidade funcional física foi realizada pelo Teste de Caminhada de Seis Minutos (TC6') seguindo as recomendações da American Thoracic Society, 2002. Foi avaliada a distância percorrida e os dados vitais: frequência respiratória (FR), pressão arterial (PA), frequência cardíaca (FC), saturação de oxigênio (SpO2) por um oxímetro marca CMS50D e o grau de dispneia e fadiga pela Escala de Esforço Percebido Modificada de Borg. Os dados vitais foram coletados previamente a execução do teste e no primeiro e segundo minuto após o término do teste. A distância caminhada prevista (%) no TC6 foi calculada de acordo com a equação para a população brasileira desenvolvida por Britto (BRITTO et al, 2013).

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO/RELATO DE EXPERIÊNCIA

Não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos de PTH em relação aos parâmetros de capacidade funcional física. No entanto foi observado que os níveis de PTH causaram um efeito negativo sobre a função musculoesquelética. No nosso estudo, a distância percorrida em metros pelos voluntários de ambos os grupos foi inferior a distância predita e ao limite inferior de normalidade da referência brasileira para o TC6, o que pode ser justificado pelo fato dos integrantes de ambos os grupos independentemente dos níveis séricos de PTH estarem em tratamento hemodialítico (JAQUETO et al., 2016). Sugerindo assim que a própria

diálise é um fator contribuinte para a redução da capacidade funcional física em pacientes dialíticos (WATANABE et al., 2016).

6 CONCLUSÃO/CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo demonstrou que os níveis de PTH não interferiram na capacidade física. Entretanto, os pacientes dialíticos mostraram importante comprometimento da capacidade funcional física.

REFERÊNCIAS

ATS - Committee on Proficiency Standards for Clinical Pulmonary Function Laboratories. ATS statement: guidelines for the six-minute walk test. *Am J Respir Crit Care Med.* 2002; v. 166, p.111–117.

BRITTO R.R, PROBST V.S, DORNELAS DE ANDRADE A.F, SAMORA G.A.R, HERNANDES N.A, MARINHO P.E.M et al. Reference equations for the six-minute walk distance based on a Brazilian multicenter study. **Braz J Phys Ther.** 2013; Nov-Dec; 17(6):556-563.

CAMPOS S.R, GUSMÃO M.H, ALMEIDA A.F, PEREIRA L.J, SAMPAIO L.R, MEDEIROS J.M. Estado nutricional e ingestão alimentar de pacientes em diálise peritoneal contínua com e sem hiperparatireoidismo secundário. *J Bras Nefrol* 2012; v 34 n. 2, p. 170-177.

FASSBINDER T.R.C, WINKELMANN E.R, SCHNEIDER J, WENDLAND J, OLIVEIRA O.B. Functional Capacity and Quality of Life in Patients with Chronic Kidney Disease In Pre-Dialytic Treatment and on Hemodialysis - A Cross sectional study. *J Bras Nefrol* 2015; 37 (1):47-54.

GOMES T.S, AOIKE D.T, BARIA F, GRACIOLLI F.G, MOYSES R.M.A, CUPPARI L. Effect of aerobic exercise on markers of bone metabolism of overweight and obese patients with chronic kidney disease. *Journal of renal Nutrition.* 2017; p. 1-8.

JAQUETO M, DELFINO V.D.A, BORTOLASCI C.C, BARBOSA D.S, MORIMOTO H.K, FRANGE F.R.N, FERREIRA L.F.F, GUIMARÃES F.B.S. Are PTH levels related

to oxidative stress and inflammation in chronic kidney disease patients on hemodialysis? J Bras Nefrol. 2016; v. 38, n. 3, p. 288-295.

KIDNEY DISEASE IMPROVING GLOBAL OUTCOME (KDIGO). KDIGO 2012 clinical practice guideline for the evaluation and management of chronic kidney disease. Kidney Int Suppl. 2013; v.3. 1-150.

PAULA F.J.A. A insuficiência óssea na doença renal crônica: papel do paratormônio. Arq Bras Endocrinol Metab. 2009; p.53-9.

SANTOS J.A.A.S, MOREIRA R.C.S, LIRA J.L, CALLES A.C.N. Consequências do tratamento hemodialítico na força muscular periférica, capacidade funcional e equilíbrio postural em pacientes renais crônicos: uma revisão. Ciências Biológicas e de Saúde Unit 2018, v. 4 n. 2 p. 41-52.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE NEFROLOGIA, 2013.

WATANABE F.T, KOCH V.H.K, JULIANI R.C.T.P, CUNHAI M.T. Six-minute walk test in children and adolescents with renal diseases: tolerance, reproducibility and comparison with healthy subjects **CLINICS** 2016; 71(1):22-27.

DESEMPENHO AGRÔNOMICO DA SOJA EM DIFERENTES SISTEMAS DE PRODUÇÃO

MOURA, Bárbara de Fátima Silva¹; **COSTA**, Cláudio Hideo Martins da²; **CRUZ**, Simério Carlos Silva²; **MORAES**, Diego Gama Nunes de³; **PAZ**, Rogério Borges¹; **COSTA**, Fabiana Larissa Amaral da¹.

Palavras-chave: gramíneas, sucessão, palhada, *Glycine max*.

1 INTRODUÇÃO/JUSTIFICATIVA

Dentre os sistemas de produção utilizando gramíneas em sucessão a soja, para produção de grãos ou como cobertura, destaca-se o milheto, pela vantagem de apresentar um sistema radicular profundo e abundante (Gonçalves et al., 2006), o que o torna mais tolerante a seca e com elevada habilidade de ciclagem de nutrientes. Esta espécie também possui elevada produção de biomassa (Crusciol & Soratto, 2007), e é de rápida decomposição, mas devido a esta elevada produção, ela consegue manter boa cobertura do solo.

Outras opções de rotação culturas são o uso de forrageiras, solteiras ou consorciadas com o milho safrinha. Entre as espécies mais utilizadas, tem-se a *Urochloa ruziziensis*, que assim como o milheto, tem alta capacidade de produção de matéria seca (Bernardes et al., 2010), absorção de nutrientes em maiores profundidades, ciclagem de nutrientes e tolerância ao estresse hídrico (Torres et al., 2008). O sistema de produção utilizando o milho safrinha consorciado com a braquiária, tem como vantagem, além de bom acúmulo de palhada para o sistema plantio direto na semeadura da soja, a possibilidade de se fazer duas safras de grãos e uma safra de pecuária, garantindo a sustentabilidade da atividade agrícola e pecuária (Balbino et al., 2011). Além de possibilitar a diversificação econômica da propriedade, diminuindo os riscos e dificuldades de se trabalhar com apenas uma safra por ano agrícola (Martha Jr. et al., 2011).

¹ Mestrando (a) do Programa de Pós Graduação em Agronomia- PPGA. Universidade Federal de Jataí (UFJ), barbaramoura.agro@gmail.com; fabianagronoma@hotmail.com; borgespaz@gmail.com

² Professor Titular no Curso de Agronomia na Universidade Federal de Jataí (UFJ), c_hideo@ufj.br; simerio_cruz@yahoo.com.br

³ Graduando em Agronomia pela Universidade Federal de Jataí (UFJ), diegoagronomia95@hotmail.com

2 BASE TEÓRICA

A persistência e a dinâmica de liberação de nutrientes da palhada são importantes aspectos a serem considerados na escolha de plantas para compor esquemas de rotação de culturas em sistema plantio direto. O uso de cobertura vegetal somado a um sistema de rotação e de sucessão de culturas variadas no sistema plantio direto, com diferentes composições químicas, é um mecanismo de acúmulo de palhada na superfície do solo no bioma Cerrado. O cultivo de diferentes espécies de plantas de cobertura viabiliza a melhoria e a conservação do solo e da matéria orgânica, além de incrementar ganhos consideráveis de rendimento nas culturas em sucessão e apresentar, viabilidade econômica. (Calegari, 2006).

Dentre as espécies utilizadas nos sistemas de produção o milho (*Zea mays*) e o milheto (*Pennisetum glaucum* (L.) R. Brown) se destacam no Brasil Central, o primeiro pela possibilidade de produção de grãos na segunda safra e o milheto por ser uma gramínea tropical relativamente tolerante à seca, possuir elevada produção de fitomassa e habilidade de reciclar nutrientes, reduzindo os riscos de lixiviação (Crusciol e Soratto, 2007). Recentemente houve aumento na semeadura de espécies forrageiras, como a braquiária (*Urochloa ruziziensis*), nas regiões produtoras de grãos devido a adoção de novas áreas no sistema de integração lavoura-pecuária. Este sistema promove benefícios mútuos para lavoura e pecuária, como a redução na incidência de plantas daninhas e quebra no ciclo de pragas e doenças, resultando em incremento de produtividade (Vilela et al., 2011).

3 OBJETIVOS

Diante disso, o presente trabalho objetivou avaliar o desempenho agrônomico da cultura da soja, em função de diferentes sistemas de produção com gramíneas em sucessão.

4 METODOLOGIA

O experimento foi instalado na Fazenda Escola da Universidade Federal de Goiás - Regional Jataí - Campus Jatobá, localizada no município de Jataí - GO, tendo como coordenadas geográficas (17° 53' S e 52°43' W), com 670 m de altitude em um Latossolo Vermelho distroférico. O delineamento foi o de blocos casualizados, com 12 repetições, sendo que as parcelas foram constituídas de 4 sistemas de produção (1- milho/soja; 2- braquiária/soja; 3-milho consorciado com braquiária/soja; 4- milheto/soja) com a dimensão de 22,5 m², onde essas espécies antecessoras à soja foram semeadas em fevereiro de 2017. A semeadura da soja foi realizada dia 01/11/2017, e foram distribuídos 60 kg.ha⁻¹ de P₂O₅ e 40 kg.ha⁻¹ de K₂O na forma de superfosfato triplo e cloreto de potássio, respectivamente. Em cobertura, após 15 dias do plantio, foram distribuídos mais 40 kg.ha⁻¹ de K₂O na forma de cloreto de potássio.

Nos dias, 16/06/17, quando as palhadas de todos os sistemas já estavam manejadas, exceto a braquiária, 01/11/2017, na semeadura da soja e em 25/01/18 quando se iniciou a maturação dos grãos da soja, amostras dos restos culturais de cada parcela utilizando três quadros, com 0,25 m² de área interna, constituindo uma amostra composta, sendo realizada de forma manual, com auxílio de tesoura de poda, retirou-se toda palhada superficial contida na área interna do quadro. Os resíduos passaram por uma pré-limpeza e foram acondicionados em sacos de papel e colocados em estufa com circulação forçada de ar a 60°C, até atingirem massa constante. Foram analisados os componentes de produção e produtividade da cultura da soja, assim como a eficiência de uso de fertilizantes (EUF), que consiste na relação entre produtividade da soja e total de fertilizantes aplicados.

Os dados obtidos de massa seca e dos componentes produtivos da soja foram submetidos a análise de variância. As médias foram comparadas pelo teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade. Para as análises, foi utilizado o programa Sisvar 4.2 (Ferreira, 2008).

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO/RELATO DE EXPERIÊNCIA

Nas três épocas de coleta, a quantidade decomposta de palhada apresentou diferenças entre os sistemas de produção. O milho + braquiária (13115 kg.ha⁻¹) e o milheto (14044 kg.ha⁻¹) apresentaram as maiores médias em relação a palhada de milho (9424 kg.ha⁻¹) e braquiária solteiras (9766 kg.ha⁻¹) no momento do manejo das culturas antecessoras. Nas coletas posteriores houve redução na matéria seca das palhadas, sendo que no momento da semeadura a redução foi na ordem de 32, 38, 35 e 63% e no início da maturação fisiológica da soja foi de 53, 52, 44 e 67%, resultando numa decomposição de 5036, 5043, 5833 e 9418 kg.ha⁻¹ nas palhadas de milho, braquiária, milho + braquiária e milheto, respectivamente. Dessa forma, na primeira coleta a braquiária solteira pode ter ciclado 146, 16 e 178 kg.ha⁻¹, a braquiária no consórcio (2623 kg.ha⁻¹) 39, 4 e 48 kg.ha⁻¹ e milheto 306, 31 e 280 kg.ha⁻¹ de N, P e K, respectivamente (Costa et al., 2016).

Na avaliação dos componentes biométricos da soja, dentre eles, altura de plantas, inserção da 1ª vagem e diâmetro de colmo, observa-se que no sistema em que utilizou-se a braquiária solteira a soja teve maior altura de planta e diâmetro de colmo em relação ao sistema de sucessão após o milho solteiro e o milho + braquiária (Tabela 3). Já no sistema com palhada de milheto a altura de plantas foi semelhante a braquiária e superior aos dois sistemas que tem a presença milho. Estes podem ter ocorrido devido ao aumento da fertilidade do solo em função da maior ciclagem de nutrientes, visto que, nos sistemas onde há a inclusão do milho há grande extração e exportação de nutrientes pelos grãos.

Quanto aos componentes produtivos O número de vagens por planta de soja foi superior no sistema com a braquiária solteira, produzindo cerca de 6,2, 5,7 e 3,9 vagens a mais em relação ao sistema com milho, milho + braquiária e milheto, respectivamente. Como reflexo dos efeitos observados nos componentes produtivos, o sistema milho/soja apresentou a menor produtividade de grãos comparativamente aos demais

Crusciol et al. (2015) após comparar componentes produtivos e concentrações de macronutrientes nas folhas da cultura da soja, conduzida após dois sistemas de produção, milho solteiro e milho consorciado com braquiária, notou que o rendimento em grãos foi 14% maior e que teores de N, P, K, Ca, Mg e S foram maiores após o consórcio.

Nos sistemas que antecedeu a braquiária + milho, braquiária solteira e milheto proporcionaram 7,01, 7,58 e 7,58 kg de grãos para cada 1 kg dos fertilizantes utilizados, ou seja, 0,73, 1,3 e 1,3 kg de grãos por 1 kg de fertilizante a mais comparados ao sistema milho/soja, respectivamente. Portanto, corroborando Crusciol & Soratto (2010), que afirmaram que a eficiência do uso do fertilizante também é dependente da rotação/sucessão de culturas adotada. O uso eficiente dos fertilizantes tem se tornado cada vez mais relevantes para a agricultura brasileira devido ao aumento constante dos preços dos insumos, maior produtividade agrícola das culturas, bem como na redução do risco de contaminação ambiental associado ao uso inadequado dos insumos. Portanto, fica evidente que a inserção de espécies de cobertura/adubo verde antecedendo o cultivo da soja é primordial para maximização a eficiência dos fertilizantes.

6 CONCLUSÃO/CONSIDERAÇÕES FINAIS

O uso de gramíneas como culturas de cobertura é uma boa alternativa para incluir em sistemas de produção, com o objetivo de corrigir problemas edáficos que comprometem a produtividade da soja, devido ao uso contínuo de milho em sucessão. A inclusão de gramíneas como culturas de cobertura também aumenta a eficiência do uso de fertilizantes.

7 REFERÊNCIAS

BALBINO, L. C.; CORDEIRO, L. A. M.; PORFÍRIO-DA-SILVA, V.; MORAES, A.; MARTÍNEZ, G. B.; ALVARENGA. Evolução tecnológica e arranjos produtivos de sistemas de integração lavoura-pecuária-floresta no Brasil. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, v. 46, n.10, p. i-xii, 2011.

BERNARDES, T. G.; SILVEIRA, P.M. da; MESQUITA, M.A.M.; AGUIAR, R.A. de; MESQUITA, G.M. Decomposição da biomassa e liberação de nutrientes dos capins braquiária e mombaça, em condições de Cerrado. **Pesquisa Agropecuária Tropical**, v. 40, n. 3, p. 370-377, 2010.

CALEGARI, A. Espécies para cobertura de solo. In: DAROLT, M.R. (Coord.). Plantio direto: pequena propriedade sustentável. Londrina: Iapar, 1998. p.65-94. (Circular, 101).

CRUSCIOL, C.A.C.; SORATTO, R.P. Nutrição e produtividade do amendoim em sucessão ao cultivo de plantas de cobertura no sistema plantio direto. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v.42, n.11, p.1553-1560, 2007.

CRUSCIOL, C.A.C.; SORATTO, R.P. Sistemas de produção e eficiência agronômica de fertilizantes. In: PROCHNOW, L.I.; CASARIN, V.; STIPP, S.R. (Ed.) **Boas práticas para uso eficiente de fertilizantes: contexto mundial e técnicas de suporte**. Piracicaba: IPNI, 2010. p. 229-275.

CRUSCIOL C.A.C.; NASCENTE A.S.; BORGHI E.; SORATTO R.P.; MARTINS P.O. Improving soil fertility and crop yield in a tropical region with palisadegrass cover crops. **Agronomy Journal**, v.107, p.2271-2280, 2015.

COSTA, C.H.M. da; CRUSCIOL, C.A.C; SORATTO, R.P.; FERRARI NETO, J. Taxas de decomposição e liberação de nutrientes da fitomassa de milho, capim colômbio e capim-braquiária. **Bioscience Journal**, Uberlândia, v.32, n.5, p.1191-1203, 2016

GONÇALVES, W.G.; JIMENEZ, R.L.; ARAÚJO FILHO, J.V.; ASSIS, R.L.; SILVA, G.P. & PIRES, F.R. Sistema radicular de plantas de cobertura sob compactação do solo. **Engenharia Agrícola**, v.26, n.1, p.67-75, 2006.

MARTHA JUNIOR, G. B.; ALVES, E.; CONTINI, E. Dimensão econômica de sistemas de integração lavoura-pecuária. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, v. 46, n. 10, p. 1117-1126, 2011.

TORRES, J. L. R.; PEREIRA, M. G.; FABIAN, A. J. Produção de fitomassa por plantas de cobertura e mineralização de seus resíduos em plantio direto. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v.43, n.3, p.421-428, 2008.

VILELA, L.; MARTHA JUNIOR, G. B.; MACEDO, M. C. M.; MARCHÃO, R. L.; GUIMARÃES JÚNIOR, R.; PULROLNIK, K.; MACIEL, G. A. Sistemas de integração lavoura-pecuária na região do Cerrado. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v. 46, n. 10, p. 1127–1138, 2011.

ESTUDO DA ESTRUTURA ATÔMICA DE SUPERFÍCIE DO TITANATO DE ESTRÔNCIO SrTiO₃(100) POR DIFRAÇÃO DE FOTOELÉTRONS (XPD)¹

JALOWITZKI, Jenifer Silva²; DE SIERVO, Abner³; DE LIMA, Luis Henrique⁴;
PANCOTTI, Alexandre⁵

Palavras-chave: SrTiO₃. STO. Nanopartículas. XPD.

1 INTRODUÇÃO/JUSTIFICATIVA

A Nanociência é o estudo e o conhecimento das técnicas e aplicações das nanotecnologias relacionadas à diversas áreas do conhecimento humano (engenharia, física, química, biologia, eletrônica, computação, medicina) (AITKEN, 2004). A nanociência e a nanotecnologia têm por meta a compreensão e o controle da matéria em escala nanométrica e o conhecimento da natureza na organização da matéria átomo por átomo, molécula por molécula. Envolve o conhecimento técnico e científico e a aplicação deste conhecimento através de sua transformação no uso de ferramentas, processos e materiais criados e utilizados a partir de tal conhecimento. A nanociência tem como objetivo projetar, controlar e modificar materiais em nível microscópico o que lhe possibilita influir nas propriedades dos materiais (BATISTA *et al.*, 2010).

As nanopartículas de Fe têm gerado bastante interesse em aplicações biomédicas para a imobilização de proteínas, como a ressonância magnética de diagnóstico (MRI), a terapia térmica e a administração de medicamentos (HASANY *et al.*, 2010). Um ponto importante é que por serem superparamagnéticas tornam-se controláveis por um campo magnético externo (BEAN; LIVINGSTON, 1959). As limitações encontradas, como oxidação e toxicidade celular, podem ser superadas por um revestimento de superfície adequado, implicando um sucesso às propriedades do material de revestimento (ARIAS *et al.*, 2018).

¹ Resumo revisado pelo orientador do trabalho, Prof. Dr. Alexandre Pancotti.

² Bolsista FAPEG do Programa de Pós-Graduação em Ciências Aplicadas à Saúde (PPGCAS), Universidade Federal de Goiás (UFG). jeniferjalowitzki@gmail.com

³ Professor Doutor Colaborador do trabalho. Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), Instituto de Física Gleb Wataghin (FGW). asiervo@ifi.unicamp.br

⁴ Professor Doutor Colaborador do trabalho. Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), Instituto de Física Gleb Wataghin (FGW). lima.luishenrique@gmail.com

⁵ Professora Doutor do Programa de Pós-Graduação em Ciências Aplicadas à Saúde (PPGCAS), Universidade Federal de Goiás (UFG), coordenador do projeto de mestrado. apancotti@hotmail.com

As NPs de Fe podem ser preparadas com geometrias bem específicas dependendo da reconstrução da superfície onde elas são crescidas. Para este trabalho, o substrato estudado foi o Titanato de Estrôncio (SrTiO_3), dopado com Nb, utilizado como suporte para o crescimento de nanopartículas de alguns metais. Dependendo da reconstrução da sua superfície desse monocristal, a qual pode ser obtida por diferentes tratamentos térmicos do material, a forma das nanopartículas preparadas tem tipos e formas geométricas distintas.

Quando se tem uma superfície, suas características químicas e cristalográficas vão ser muito dependentes da orientação cristalográfica da superfície, existindo a possibilidade de a superfície ter uma estrutura bem diferente daquela existente no interior do cristal. Fica claro, portanto, que para se compreender os fenômenos físico-químicos que ocorrem em superfícies é necessário primeiro determinar como os átomos da própria superfície estão orientados.

Praticamente todas as técnicas tradicionais utilizadas em física de superfícies são baseadas em elétrons, STM, XPS, LEED, XPD, etc. O desafio, portanto é criar maneiras de, mesmo utilizando estas técnicas, poder obter informações a nível atômico destes materiais óxidos. Neste trabalho foi possível utilizar cristais de SrTiO_3 dopados com Nb que eram suficientemente condutores para permitir diretamente o uso de XPS, LEED e XPD. Para a excitação dos fotoelétrons empregou-se raios-X convencionais (não polarizada). A radiação não polarizada era produzida por um tubo de raios-X do tipo (Al, $K\alpha$).

2 BASE TEÓRICA

As nanopartículas são de grande interesse científico, pois são uma ponte entre o volume (*bulk*) da substância e sua estrutura molecular ou atômica. Uma substância como *bulk* possui propriedades físicas e químicas constantes, independentemente do seu tamanho. Entretanto, em dimensões como nanoescala, essas propriedades dependem de fenômenos moleculares ou atômicos mais ou menos discretos (NIKALJE, 2015). As NPs são amplamente divididas em várias categorias, dependendo da sua morfologia, tamanho e propriedades químicas .

O ferro pode ser um grande aliado na área da saúde na forma de nanopartículas. As NPs de Fe apresentam propriedades superparamagnéticas tornando-as controláveis por um campo magnético externo (BEAN; LIVINGSTON,

1959). Elas oferecem várias possibilidades de aplicação em biomedicina, isto porque esses materiais apresentam tamanho na extensão de algumas dezenas de nanômetros, os quais são menores ou comparáveis ao tamanho de uma célula (10-100 μm), de um vírus (20-450 nm), de uma proteína (5-50 nm) ou de um gene (2 nm de largura e 10-100 nm de comprimento) (PANKHURST et al., 2003). Isto significa que as nanopartículas podem ser empregadas como uma entidade biológica possibilitando que esses materiais possam ser revestidos com moléculas biológicas para fazer com que os mesmos interajam com outras espécies biológicas e, desse modo, fornecer um meio controlável de endereçamento dessas espécies no organismo (HÜTTEN et al., 2004).

O desenvolvimento de NPs de ferro pode ser através do crescimento de Fe em um substrato apropriado como o SrTiO_3 . O interesse pela superfície deste material surge de suas propriedades eletrônicas e de seu uso como substrato para o crescimento de nanocristais suportados (MULLER et al., 2004). A superfície do SrTiO_3 (100) apresenta uma infinidade de diferentes reconstruções (CASTELL, 2002; KUBO; NOZOYE, 2003) que, dependendo da preparação da amostra, pode ser usada para esse crescimento de forma regular e em escalas de comprimento macroscópico.

3 OBJETIVOS

O objetivo principal deste trabalho foi investigar a estrutura atômica as superfície do SrTiO_3 e as terminações da superfície do cristal, SrO e TiO_2 . Os específicos foram (1) entender como a reconstrução da superfície do STO pode influenciar no tipo de geometrias específicas de Nps de Fe, com aplicações na área da saúde; (2) realizar simulações de espalhamento múltiplo para mensurar os parâmetros estruturais da superfície do STO e (3) quantificar a quantidade de terminações da superfície do STO.

4 METODOLOGIA

Para realizar estudos das propriedades da superfície de STO, tais como: composição química, estrutura eletrônica e posição atômica foram feitas medidas de XPS, LEED e XPD (DE SIERVO et al., 2005). A técnica XPS permite identificar quantitativamente, em profundidades da ordem de dezenas de nanômetros todos os elementos químicos na superfície da amostra, suas concentrações relativas e o

ambiente químico dos elementos (seus estados de oxidação). A técnica LEED é utilizada para a determinação da estrutura superficial de materiais monocristalinos por bombardeamento com um feixe colimado de elétrons de baixa energia (20–200 eV). Já na técnica XPD os elétrons emitidos pelo bombardeamento de raios-X são difratados pelos átomos do próprio material. Observando-se as direções dos elétrons após a difração, pode-se inferir a posição dos átomos, ou seja, a estrutura geométrica da superfície. As simulações de XPD usando o software MSCD (disponível no sítio eletrônico: http://www.ap.cityu.edu.hk/personal-website/Van-Hove_files/mscd/mscdpack.html) auxiliam o estudo teórico de padrões de difração.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO/RELATO DE EXPERIÊNCIA

Neste trabalho, comparamos os resultados de cálculos de fotoelétrons de SrO e TiO₂ terminados de SrTiO₃ (100), incluindo relaxamento e amarração, com os dados experimentais. Descobrimos que, para o SrTiO₃ de superfície terminada em TiO₂ (100), todos os cátions da camada superior relaxam para fora, da mesma forma que os átomos da segunda camada relaxam para fora. Usando um algoritmo genético, a melhor concordância com os dados experimentais do XPD é obtida para uma superfície terminada com TiO₂ com dois domínios girados em 90 graus.

6 CONCLUSÃO/CONSIDERAÇÕES FINAIS

As nanopartículas magnéticas têm um potencial enorme para aplicações em diversas vertentes tecnológicas. Sua utilização na área biomédica e biotecnológica vem recebendo elevado destaque nos últimos anos, graças à versatilidade de aplicações como reparo de tecidos, diagnósticos, ressonância magnética por imagem, tratamento contra o câncer, separação celular, transporte controlado de drogas, entre outras.

A criação deste nanomaterial envolve, primeiramente, o preparo de um substrato adequado para o crescimento e nanopartículas de Fe. Para isso várias técnicas e caracterização são utilizadas para identificação estrutural do material. O SrTiO₃ apresentou melhores resultados para um superfície terminada em TiO₂, indicando que as nanopartículas de Fe crescidas neste material podem ter melhores resultados se a superfície tiver esta terminação.

REFERÊNCIAS

AITKEN, R. J. Nanoparticles: An occupational hygiene review. **IOM, RESEARCH REPORT**, v. 274, p. 41-44, 2004.

ARIAS, Laís et al. Iron Oxide Nanoparticles for Biomedical Applications: A Perspective on Synthesis, Drugs, Antimicrobial Activity, and Toxicity. **Antibiotics**, v. 7, n. 2, p. 46, 2018.

BEAN, C. P.; LIVINGSTON, U. D. Superparamagnetism. **Journal of Applied Physics**, v. 30, n. 4, p. S120-S129, 1959.

BATISTA, R. S. et al. Nanociência e nanotecnologia como temáticas para discussão de ciência, tecnologia, sociedade e ambiente. **Ciência & Educação**, v. 16, n. 2, p. 479-490, 2010.

CASTELL, Martin R. Scanning tunneling microscopy of reconstructions on the SrTiO₃ (0 0 1) surface. **Surface Science**, v. 505, p. 1-13, 2002.

DE SIERVO, A. et al. Photoelectron diffraction studies of Cu on Pd (111) random surface alloys. *Physical Review B*, v. 71, n. 11, p. 115417, 2005.

HASANY, S. F. et al. Systematic review of the preparation techniques of iron oxide magnetic nanoparticles. **Nanoscience and Nanotechnology**, v. 2, n. 6, p. 148-158, 2012.

HÜTTEN, Andreas et al. New magnetic nanoparticles for biotechnology. **Journal of biotechnology**, v. 112, n. 1-2, p. 47-63, 2004.

KUBO, T.; NOZOYE, H. Surface structure of SrTiO₃ (1 0 0). **Surface Science**, v. 542, n. 3, p. 177-191, 2003.

NIKALJE, Anna Pratima. Nanotechnology and its applications in medicine. **Med chem**, v. 5, n. 2, p. 081-089, 2015.

PANKHURST, Quentin A. et al. Applications of magnetic nanoparticles in biomedicine. **Journal of physics D: Applied physics**, v. 36, n. 13, p. R167, 2003.

MULLER, David A. et al. Atomic-scale imaging of nanoengineered oxygen vacancy profiles in SrTiO₃. **Nature**, v. 430, n. 7000, p. 657, 2004.

ANATOMIA DO SISTEMA REPRODUTOR FEMININO DE *Alouatta belzebul*¹

PEREIRA, Érica Rezende²; **PEREIRA**, Dayane Kelly Sabec³; **PIRES**, Vanessa Chiaparin Martin Coelho⁴; **FERNANDES** Raniery José⁵; **PEREIRA**, Kleber Fernando⁶

Palavras-chave: Primatas. Anatomia Comparada. Órgãos Reprodutivos.
Alouatta belzebul.

1 INTRODUÇÃO / JUSTIFICATIVA

Os membros da ordem Primatas pertencem ao reino Animalia, filo Chordata, classe Mammalia e se distinguem, dentre outros aspectos, pela grande flexibilidade de comportamento dos indivíduos. Apresentam variação nos aspectos morfológicos, fenotípicos, comportamentais e reprodutivos. São classificados em duas subordens: Prosimii (prossimios) e Anthropeidea (macacos). Essa última é dividida em infraordem: Catarrhini (primatas do velho mundo ou hominóides) e Platyrrhini (primatas do novo mundo ou neotropicais) (MADERS, 2016; SOUZA-ARAÚJO, 2012).

No Brasil existem 139 espécies e subespécies de primatas do novo mundo de acordo com uma lista taxonômica utilizada no Processo de Avaliação do Estado de Conservação de Primatas Brasileiros entre os anos de 2009 a 2013 (CPB; ICMBIO; MMA,2013).

O estudo descritivo da anatomia de animais silvestres experimenta, nos dias atuais, inegável importância. A grande proximidade dos primatas não humanos com o homem permite adotá-los como modelo para pesquisas humanas em várias áreas como: anatomia, fisiologia, endocrinologia, imunologia, e biotecnologia na reprodução. (AMADO et al., 2011). Esta revisão de literatura tem por objetivo descrever a morfologia do sistema reprodutor feminino de *Alouatta belzebul*.

¹ Resumo revisado pelo orientador do trabalho Prof. Kleber Fernando Pereira, código 4417.

² Discente do Programa de pós-graduação em Biociência Animal, Universidade Federal de Goiás (UFG) Regional Jataí, Jataí, Goiás, Brasil.

³ Curso de Medicina, Faculdade Assis Gurgacz, Cascavel, Paraná, Brasil.

⁴ Discente do Programa de pós-graduação em Biociência Animal, Universidade Federal de Goiás (UFG) Regional Jataí, Jataí, Goiás, Brasil.

⁵ Discente do Programa de pós-graduação em Biociência Animal, Universidade Federal de Goiás (UFG) Regional Jataí, Jataí, Goiás, Brasil.

⁶ Curso de Medicina, Universidade Federal do Paraná – Campus Toledo, Toledo, Paraná, Brasil.

Não existem estudos que descrevem anatomicamente os órgãos reprodutores femininos do *Alouatta belzebul*. Diante destes fatos consideráveis, justifica-se a realização desta pesquisa para esclarecimentos mais detalhados relativos à anatomia desta espécie para a obtenção de dados sobre seus aspectos anatômicos e fisiológicos que propiciarão base para interpretações e correlações filogenéticas e evolutivas com outros primatas.

2 BASE TEÓRICA

A espécie *Alouatta belzebul*, popularmente conhecido como bugio ou guariba, são endêmicos do Brasil, encontrados principalmente na Amazônia, mas também no nordeste da Floresta Atlântica. De acordo com a *International Union for Conservation of Nature* (IUCN) e Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade/ Ministério do Meio Ambiente atualmente esta espécie encontra-se ameaçada devido a ações de caça, desmatamento e a construção de empreendimentos hidrelétricos ocasionando a perda do hábitat nas florestas e colaborando para o declínio destas populações nativas (STEINBERG, NIEVES, MUDRY, 2014; MMA, 2014).

Estes animais exibem características que permitem fácil identificação, como a cauda preênsil e o osso hióide bastante pronunciado, com o qual executam um rugido (vocalização característica) que pode ser ouvido a vários quilômetros de distância e está associado a características de defesa de grupos e territorialidade. O comprimento total entre a cabeça e o corpo varia entre 42 cm e 63 cm, e o comprimento de sua cauda entre 48,5 cm e 69 cm. Apresentam dimorfismo sexual, sendo que os machos adultos pesam entre 5 kg e 9 kg, enquanto fêmeas adultas pesam entre 3,8 kg e 7 kg. São animais de hábitos diurnos, essencialmente arborícolas e classificados como generalistas herbívoros (BICCA-MARQUES, SILVA, GOMES, 2006; VERONA, PISSINATTI, 2014).

O aparelho reprodutor feminino humano (ou sistema genital feminino), assim como o masculino pode ser dividido em órgãos internos e externos. É responsável pela produção de hormônios sexuais e gametas, além de ser o receptáculo da fecundação. Os órgãos genitais femininos internos são a vagina, o útero, os ovários e as tubas uterinas. O termo vulva, ou pudendo, refere-se aos órgãos femininos externos. Seus componentes são o monte púbico, os lábios maiores, os lábios menores, o clitóris e o bulbo do vestíbulo (DANGELO, FATTINI, 2007; SOBOTTA, 2013).

3 OBJETIVO

Descrever a morfologia do sistema reprodutor feminino de *Alouatta belzebul*.

4 METODOLOGIA

Foram utilizados 5 exemplares de *Alouatta belzebul*, fêmeas adultas. Estes animais foram cedidos pelo Projeto de Salvamento e Aproveitamento Científico da Fauna (PSACF) – UHE Belo Monte, segundo os ofícios nº 002-2015 – ARC/NAT, nº 009-2015 – ARC/NAT e nº 012-2015 – ARC/NAT, regidos pelo processo do IBAMA nº 02001.001848/2006-75. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Experimentação Animal (CEUA) com protocolo nº083/17.

Os animais foram previamente fixados, com perfusão de solução aquosa de formol a 10% através da artéria carótida comum direita, abordada por incisão cervical mediana ventral. Após os procedimentos descritos, os espécimes foram mergulhados em recipientes contendo também solução aquosa de formol a 10% e mantidos submersos em tanque fechado e opaco e oportunamente dissecados.

As dissecações ocorreram através da abertura da cavidade abdominal, com incisão na linha mediana ventral, rebatendo-se a pele e a musculatura daquela parede, facilitando o acesso aos órgãos genitais. Posteriormente, a cavidade pélvica foi aberta na região da sínfise pélvica e realizada a total remoção dos órgãos genitais, para que seus componentes pudessem ser analisados e descritos individualmente.

5 RESULTADOS

Como em todos os primatas, os órgãos genitais consistiam de dois ovários, duas tubas uterinas, útero e vagina. Os ovários apresentam formato ovoide, estão dispostos bilateralmente ao útero e fixados as tubas uterinas. As tubas uterinas são tubos musculares finos e enrolados, sendo impossível distinguir com evidência infundíbulo, ampola e istmo, bem como as fímbrias ovarianas.

Localizada na pelve, a vagina apresenta-se como um longo canal, de paredes finas, comprimido dorsoventralmente; na parte cranial sua parede está aplicada ao redor do cérvix uterina formando uma fenda circular (fórnices vaginais) (Figura 1).

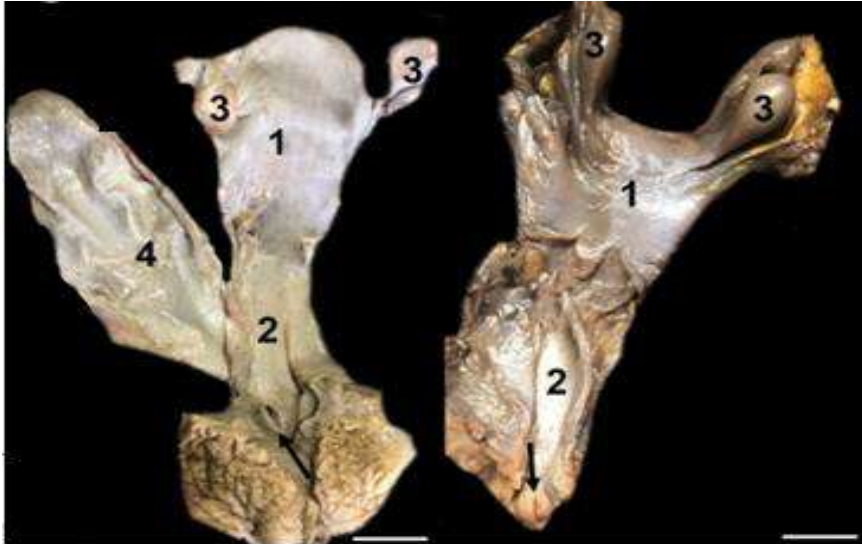


Figura 1: Imagem fotográfica da vista ventral e dorsal dos órgãos reprodutores femininos de *Alouatta belzebul*. 1 Útero. 2 Vagina. 3. Ovários. 4 Bexiga. Seta preta – papila uretral bipolarada. Barra 1 cm

Localizado na pelve, o útero é simples com fundo globoso em formato de pera invertida com uma cérvix. Craniolateralmente abrem-se as tubas uterinas, uma de cada lado, e caudalmente o útero se continua com a vagina, que se apresenta como um tubo muscular alongado e achatado que faz comunicação com o vestíbulo e caudalmente com o colo do útero.

O óstio externo da uretra abre-se na região medial da parede ventral em uma papila distinta, proeminente e bipolarada. A vulva tem características rugosas e se encontra disposta ventralmente ao clitóris, que é bem desenvolvido (hipertrófico) (Figura 2).

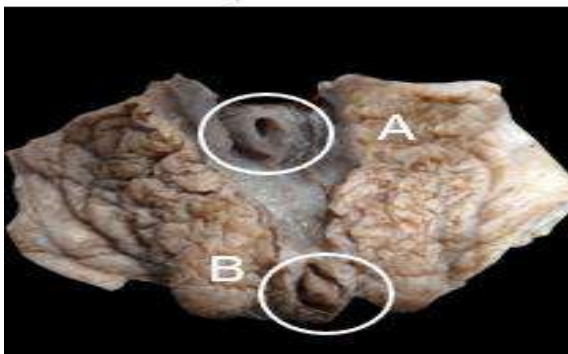


Figura 2: Imagem fotográfica da vista ventral da genitália externa de *Alouatta belzebul*, destacando se óstio uretral e vaginal (A) e o grande clitóris (B)

Observamos que a uretra feminina do *A.belzebul* tem origem no trígono vesical e desemboca no vestíbulo da vagina formando uma papila bipolarada, corroborando com o que foi observado por Lima et al. (2016), no macaco-prego

Sapajus libidinosus a uretra feminina apresentou-se bastante curta tendo origem no trígono vesical e desembocando no vestíbulo da vagina por meio do óstio uretral externo. Os mesmos resultados foram encontrados por Veras et al. (2007) que verificou que em fêmeas de *Alouatta guariba clamitans* o óstio externo da uretra abre-se na região medial da parede ventral em uma papila distinta, proeminente e bipolarada.

No primata humano a uretra masculina se diferencia da feminina em relação ao seu comprimento, sendo a feminina menor medindo cerca de 4 cm, e a masculina maior e variando seu comprimento entre 17,5 a 20 cm. A porção da uretra masculina que atravessa a próstata denomina-se uretra prostática; a porção da uretra que atravessa o soalho da pelve e músculo esfíncter externo da bexiga denomina-se uretra membranácea e finalmente a porção da uretra que penetra no bulbo do pênis, onde se encontra o corpo esponjoso do pênis, denomina-se uretra esponjosa. A uretra feminina ocorre caudalmente no assoalho pélvico, abaixo do trato reprodutor. Ela passa de forma oblíqua pela parede vaginal para abrir-se ventralmente na junção da vagina e vestíbulo (MOORE, DALLEY, 2007; GARDNER et al. 2013; LIMA et al. 2016).

6 CONCLUSÃO

O sistema reprodutor feminino de *Alouatta belzebul* constitui-se de útero, tubas uterinas, ovários, vagina e região vulvar. O útero é simples com fundo globoso, as tubas uterinas são finas e enroladas, os ovários são ovoides com superfície lisa, a vagina apresenta-se como um tubo muscular longo de paredes finas e na região vulvar observa-se na sua porção inicial o orifício externo da uretra marcado por uma papila uretral bipolarada e em sua porção caudal um clítoris bem desenvolvido.

REFERÊNCIAS

AMADO, L.T.M. et al. Anatomia da fixação proximal do músculo reto femoral em humanos, *Cebusapellae Alouatta guariba*. **Pubvet**, Londrina, v. 5, n. 12, p. 1072-1078, 2011. Disponível em: www.pubvet.com.br/artigo/1565/anatomia-da-fixaccedilatildeo-proximal-do-muacutesculo-reto-femoral-em-humanos-cebus-apella-e-alouatta-guariba

BICCA-MARQUES, J. C.; SILVA, V. M.; GOMES, D. F. **Ordem Primates**. In: REIS, N. R. et al. Mamíferos do Brasil. Londrina: Universidade Estadual de Londrina, 2006. v. 1, p. 101–148.

CENTRO NACIONAL DE PESQUISA E CONSERVAÇÃO DE PRIMATAS BRASILEIROS – CPB. **Lista taxonômica atualizada recentemente e utilizada no Processo de Avaliação do Estado de Conservação de Primatas Brasileiros entre os anos de 2009 a 2013.** Disponível em <http://www.icmbio.gov.br/portal/biodiversidade/fauna-brasileira/estado-de-conservacao/2792-mamiferos-primatas.html> Acesso em: 07 de mai. 2018.

DANGELO, J. G.; FATTINI, C. C. **Anatomia sistêmica e segmentar.** 3.ed. São Paulo: Atheneu, 2007. 189p

GARDNER, E. D.; GRAY, D. J.; RAHILLY, R. O. **Anatomia: Estudo regional do corpo humano.** Rio de Janeiro, 4^oed. Guanabara Koogan, 2013.

LIMA, A. R.; GUIMARÃES, S. B.; BRANCO, E.; GIESE, E. G.; MUNIZ, J. A. P. C.; RICCI, R. E. G.; MIGLINO, M. A. Anatomia e histologia do trato urinário do macaco-prego (*Sapajus libidinosus*). **Pesq. Vet. Bras.** v. 36, n.3, p. 221-226, março 2016.

MADERS, P.R. **Estudo retrospectivo dos casos de primatas neotropicais atendidos no preservas-UFRGS.** 2016 26f. Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2016. Disponível em: <https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/148259/001001327.pdf?sequence=1>. Acesso em 10 set 2018

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE – MMA. **Lista taxonômica atualizada recentemente e utilizada no Processo de Avaliação do Estado de Conservação de Primatas Brasileiros entre os anos de 2009 a 2014.** Disponível em: <http://www.icmbio.gov.br/portal/biodiversidade/fauna-brasileira/estado-de-conservacao/2792-mamiferos-primatas.html> Acesso em: 07 de mai. 2018.

MOORE, K. L.; DALLEY, A. F. **Anatomia orientada para a clínica.** 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara-koogan, 2007.

VERAS, M. M.; MIGLINO, M. A.; SILVA, Z. Morfologia do aparelho reprodutor em fêmeas do bugio marrom (*Alouatta guariba clamitans*). **Braz. J. vet. Res. Anim. Sci.**, São Paulo, v.44, n.1, p.12-17, 2007.

VERONA, C. E.; PISSINATTI, A. **Primates- primatas do novo mundo (sagui, macaco-prego, macaco-aranha e miqui).** In: CUBAS, Z. S.; SILVA, J. C. R.; CATÃO-DIAS, J. L. Tratado de animais selvagens: medicina veterinária. 2. ed. São Paulo: Roca, 2014. 1. v. p. 723-743.

SOBOTTA, J. **Atlas de anatomia humana.** 23 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013. 194p

SOUZA-ARAÚJO, N. L. Reprodução de primatas neotropicais: avanços e perspectivas. **Ciência Animal – ed. esp.**, 22(1); p.296-307, 2012. Disponível em: [http://www.uece.br/cienciaanimal/dmdocuments/CONERA_PALESTRA%20\(23\).pdf](http://www.uece.br/cienciaanimal/dmdocuments/CONERA_PALESTRA%20(23).pdf) Acesso em: 10 de ago.2018.

STEINBERG, E. R., NIEVES, M. & MUDRY, M. D. Multiple sex chromosome systems in howler monkeys (*Platyrrhini*, *Alouatta*). **ComparCytogenet8** (2014). Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3978242>. Acesso em: 17 de set 2018.



III CONEPE
CIÊNCIA PARA REDUÇÃO
DAS DESIGUALDADES

ANAIS DO III CONEPE

Congresso de Ensino, Pesquisa e Extensão
15 a 17 de Outubro de 2018

Seminário de Pós-Graduação
Doutorado

Realização:

UFJ

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JATAÍ



Apoio:



FAPEG
Fundação de Amparo à Pesquisa
do Estado de Goiás

AUTOR	TRABALHO
Eduardo Vieira dos Santos	EVOLUÇÃO E CLASSIFICAÇÃO DE VEREDAS NA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIBEIRÃO CAMPO LIMPO, MUNICÍPIO DE BOM JARDIM DE GOIÁS E DE ARAGARÇAS, E NA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIBEIRÃO DA AREIA, MUNICÍPIO DE GOIANDIRA E DE CUMARI, ESTADO DE GOIÁS ¹
Jordana Rezende Souza Lima	AGRICULTURA SINTRÓPICA COMO SOLUÇÃO PARA PRODUÇÃO DE ALIMENTOS E RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS ¹
Mariza Souza Dias	RESULTADOS DE 10 ANOS DAS ATIVIDADES DO NÚCLEO DE ESTUDOS, PESQUISA E EXTENSÃO EM AGRICULTURA FAMILIAR E AGROECOLOGIA DA REGIONAL JATAÍ/UFG ¹
Daisy de Araújo Vilela	O MODELO DE VIGILÂNCIA STEPS DE FATORES DE RISCO PARA DOENÇAS CRONICAS NÃO TRANSMISSIVEIS

EVOLUÇÃO E CLASSIFICAÇÃO DE VEREDAS NA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIBEIRÃO CAMPO LIMPO, MUNICÍPIO DE BOM JARDIM DE GOIÁS E DE ARAGARÇAS, E NA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIBEIRÃO DA AREIA, MUNICÍPIO DE GOIANDIRA E DE CUMARI, ESTADO DE GOIÁS¹

SANTOS, Eduardo Vieira dos²; **GUILHERME**, Frederico Augusto Guimarães³

Palavras-chave: Cerrado. Geotecnologias. Áreas úmidas.

1 INTRODUÇÃO/JUSTIFICATIVA

A vereda constitui uma singular paisagem do Cerrado (MELO, 2008). O termo vereda é usado, principalmente, na região das gerais, definindo vales rasos onde é comum a ocorrência de buritizais (BOAVENTURA, 1978). Embora a vereda seja importante para o Cerrado, existem poucos estudos a seu respeito (FERREIRA, 2003).

As propostas de classificação para as veredas estão baseadas, principalmente, em aspectos geomorfológicos. Todavia, conforme Alencar-Silva e Maillard (2011), além da existência de vários tipos de veredas, o critério geomorfológico escolhido por Boaventura (1978; 1988) e Ferreira (2005/2006) não é suficiente para capturar a diversidade desse ambiente, bem como, faltam estudos que integrem aspectos fisiográficos e florísticos na identificação da tipologia.

A inserção da variável fitofisionômica para a distinção das tipologias das veredas pode contribuir no entendimento de sua diversidade (ALENCA-SILVA; MAILLARD, 2011). A fitofisionomia está diretamente relacionada à sucessão ecológica, a medida que a esta ocorre, a paisagem da vereda é alterada. Diante da ocorrência da sucessão ecológica, Carvalho (1991) propõe a distinção de quatro estágios evolutivos nas veredas, que iniciam com presença marcante de estrato herbáceo-arbustivo até chegar dominância de estrato arbóreo.

2 BASE TEÓRICA

¹ Resumo revisado pelo coordenador do projeto pesquisa base, Prof. Frederico Augusto Guimarães Guilherme. Projeto PELD Jataí (CNPq/FAPEG – 2012-10267001108).

² Discente Programa de Pós-graduação em Geografia. Universidade Federal de Jataí (UFJ), Unidade Acadêmica Estudos Geográficos. Edugeo2000@yahoo.com.br

³ Professor Associado da Unidade Acadêmica Ciências Biológicas. Universidade Federal de Jataí (UFJ). fredericoagg@gmail.com

A vereda é um ambiente complexo, com diferentes feições geomórficas. Apresenta solo saturado por água, durante boa parte do ano, geralmente, composta por solos hidromórficos, ricos em matéria orgânica, onde é predominante a ocorrência da palmeira *Mauritia flexuosa*, popularmente conhecida como buriti (MELO, 2008).

Existem poucos estudos a respeito de aspectos geoambientais das veredas (BOAVENTURA, 1978; MELO, 2008). A maioria dos estudos, como: Ferreira (2003) e Melo (2008), são realizados em áreas de planaltos com superfícies tabulares. Entretanto, áreas mais movimentadas (de derruimento) com maior dissecação são menos estudadas, e, áreas em que comumente ocorrem veredas de enclave e de encosta (SANTOS, 2010). Igualmente, pouco estudado é o ambiente de vereda em áreas de terraços fluviais, que segundo Boaventura (1978) são locais em que se desenvolvem as veredas de várzeas.

Diante da existência de vários tipos de veredas alguns pesquisadores propuseram formas de classificá-las. Estas tentativas foram baseadas, principalmente, em aspectos geomorfológicos. A partir da análise de veredas do Noroeste de Minas Gerais, Boaventura (1978), considerando o posicionamento geomorfológico e o aquífero do qual se originam, propôs a primeira classificação, distinguindo: veredas de planalto (de superfícies tabulares e de encosta) e veredas de depressão (de superfície aplainada e de terraço fluvial coberto por colúvios); veredas de sopé de escarpa; veredas de patamar.

Em estudo sobre as características morfológicas e evolutivas das veredas da bacia do rio São Francisco, Boaventura (1988), revisa a classificação e cita: veredas de superfície aplainada (de superfície tabular, de patamar, de superfície aplainada propriamente dita e de terraço fluvial coberto de solos colúvios); veredas de encosta; veredas de várzea. Mais recentemente, Ferreira (2005/2006), com estudos na região do Chapadão de Catalão (GO) reformula estas modelagens, acrescenta novos modelos e distingue algumas particularidades. As veredas foram subdivididas em: vereda de superfície tabular; veredas de encostas; veredas de terraço; veredas de sopé; veredas de enclave; veredas de patamar; veredas de cordão linear; veredas de vales assimétricos.

Baseado em critérios fisiográficos (extensão, densidade e porte da vegetação), umidade do solo e características hidrológicas do curso d' água, Alencar-Silva e Maillard (2011) verificaram a existência de três tipos de veredas no rio Peruaçu, estado de Minas Gerais: “veredas de nascentes” ou “cabeceiras”, “veredas típicas” e “veredas de transição” ou “transição vereda/mata ciliar”.

3 OBJETIVOS

Com a presente pesquisa objetiva-se analisar a fitofisionomia e a sucessão ecológica em veredas de diferentes regiões hidrográficas do Estado de Goiás na busca por propor nova classificação de veredas com base em aspectos geomorfológicos e fitofisionômicos. Nesse sentido, deve-se: buscar a identificação de veredas através de imagens de satélite; verificar o estágio evolutivo de veredas com base na análise da sucessão ecológica através da comparação do *Normalized Difference Vegetation Index* (NDVI) nos anos de 1987, 1997, 2007 e 2017; efetuar levantamento aerofotogramétrico através de Veículo Aéreo Não Tripulado (VANT) para a caracterização geoambiental de veredas; comparar a atual classificação geomorfológica com as fitofisionomias das veredas e seus estágios evolutivos para a proposição de nova classificação.

4 METODOLOGIA

Foram selecionadas duas bacias hidrográficas (B. H.), em diferentes regiões hidrográficas do estado de Goiás, para a identificação, seleção de amostras e estudos em veredas. Após esta seleção adquiriu-se imagens do satélite Landsat 8, sensor OLI8, Órbita/Ponto 221/73 e 224/71, ano de 2017. As imagens foram pré-processadas (CHANDER et al, 2009) e, posteriormente, procedeu-se a identificação de prováveis áreas de ocorrência de veredas, através da Transformação Kauth-Thomas ou *Tasseled Cap*, na qual, são gerados três produtos, *brightness* (brilho), *greenness* (verdor) e *wetness* (umedecimento) (BAIG et al., 2014). Efetuou-se interpretação visual dos três produtos e optou-se por utilizar apenas o brilho e a umidade, já que o verdor causou muita confusão entre as diferentes fitofisionomias. Foram selecionados valores de pixels que correspondam às áreas de possíveis veredas, posteriormente, executou-se a união dos dois índices obtendo um produto final indicando áreas de possíveis veredas.

Após o mapeamento de possíveis veredas foram efetuadas incursões a campo a fim de confrontar os resultados com a realidade e também para a seleção de amostras de veredas. A próxima etapa foi à aquisição de imagens do satélite Landsat sensor TM5 e OLI8, Órbita/Ponto 221/73 e 224/71, para os anos de 1987, 1997, 2007 e 2017. Estas imagens foram pré-processadas (CHANDER et al, 2009; SONG et al., 2001) e utilizadas para a realização do mapeamento de uso da terra e

cobertura vegetal (1987, 1997, 2007 e 2017), metodologia de Santana (2017), para posterior comparação com NDVI e verificação da sucessão ecológica em veredas.

Para o levantamento de informações geoambientais e sobre a fitofisionomia das veredas efetuou-se levantamento aerofotogramétrico com VANT. De posse dos resultados sobre a sucessão ecológicas através do NDVI e das informações obtidas com o levantamento aerofotogramétrico será possível à proposição de nova classificação da tipologia das veredas que integrem aspectos fisiográficos e fitofisionômicos.

Ainda deverá ser realizada incursão a campo para a execução de transectos fitofisionômicos (ALENCAR-SILVA; MAILLARD, 2011), os quais contribuirão na confirmação dos resultados dos mapeamentos.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO/RELATO DE EXPERIÊNCIA

Com a *Tasseled Cap* e comparação dos resultados a campo é possível afirmar que os índices de umidade e de brilho são capazes de identificar áreas de vereda. Entretanto, o índice de umidade apresenta a limitação de não identificar bem, veredas com menor adensamento arbóreo e de buritis. Já o índice de brilho identifica veredas com menor adensamento de vegetação, mas pode confundir veredas e outras áreas úmidas, como, várzeas e campos com murundus. A existência de veredas muito diversas é o grande limitador para sua identificação a partir das geotecnologias, sendo difícil a proposição de metodologia capaz de identificar todos os tipos de veredas existentes.

Para entender como o processo de ocupação tem transformado a paisagem e para futura comparação com a sucessão ecológica ocorrida nas áreas de veredas foi efetuado mapeamento de uso da terra e cobertura vegetal. Na B. H. do Ribeirão Campo Limpo, entre os anos de 1987 e 2017, observamos o aumento da área de pastagem e redução nas áreas de Cerrado. Devido às condições do relevo mais movimentado, a existência de extensas áreas de solo arenoso e de baixa fertilidade, o uso agrícola, embora crescente, ainda é pequeno. O destaque fica com a pastagem.

Na B. H. do Ribeirão da Areia observamos a existência de considerável área contínua de Cerrado, mas com o avanço de pecuária. Também observa-se a inexistência de áreas de agricultura, que pode estar relacionada a presença de solos de textura arenosa em toda a extensão da bacia. Esta bacia apresenta considerável área em que ocorreu a retirada parcial ou total da vegetação, mas sem a implantação de qualquer atividade, deixando com que ocorresse a regeneração da vegetação.

Diante das incursões a campo e dos levantamentos aerofogramétricos já realizados verifica-se que B. H. do Ribeirão Campo Limpo possui veredas com menor extensão espacial, a área úmida próxima aos cursos de água e nas nascentes é consideravelmente menor, além de que, a vegetação nas veredas é mais densa e com maior presença de espécies arbóreas junto aos buritis e o estrato herbáceo-arbustivo quase inexistente. Estas características dificultaram a identificação de áreas de ocorrência de veredas na bacia. Já as veredas presentes na B. H. do Ribeirão da Areia possuem dimensões espaciais, consideravelmente maiores. A área úmida destas veredas é maior e é notória a presença estrato herbáceo-arbustivo, existem poucas veredas em que a vegetação de porte arbóreo domina.

6 CONCLUSÃO/CONSIDERAÇÕES FINAIS

Como a pesquisa ainda está em fase de execução, não é possível apresentar conclusões definitivas. Entretanto, são possíveis algumas considerações sobre as etapas já realizadas. O mapeamento de prováveis áreas de vereda através da *Tasseled Cap* é possível para alguns tipos de veredas, principalmente, com vegetação mais densa, mas para aplicação a todos os tipos de veredas ainda são necessários mais estudos.

O uso do solo e cobertura vegetal nas duas bacias de realização da pesquisa apresenta consideráveis diferenças. Esse fato poderá apresentar consequências na sucessão ecológica e, assim, na evolução das veredas.

O levantamento aerofotogramétrico por VANT tem se mostrado eficaz para a obtenção de informações geoambientais e será de grande valia na proposição de classificação baseada em características geomorfológicas e fitofisionômicas das veredas.

REFERÊNCIAS

ALENCAR-SILVA, T.; MAILLARD, F. Delimitação, caracterização e tipologia das veredas do Parque Estadual Veredas do Peruacu. **Geografias**, Belo Horizonte, v. 7, n. 2, p. 24-39, jul.-dez. 2011.

BAIG, M. H. A. et al. Derivation of a Tasseled Cap transformation based on Landsat 8 at satellite reflectance. **Remote Sensing Letters**, London, v. 5, n. 5, p. 423-431, 2014. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1080/2150704X.2014.915434>>. Acesso em: 02 ago. 2018.

BOAVENTURA, R. S. Contribuição aos estudos sobre a evolução das veredas. In: ENCONTRO NACIONAL DE GEÓGRAFOS, 3., 1978, Fortaleza. **Comunicações...** Fortaleza: [s. n.], 1978. p. 13-17.

_____. Preservação das veredas: síntese. In: ENCONTRO LATINO AMERICANO RELAÇÃO SER HUMANO-AMBIENTE, 2., 1988, Belo Horizonte. **Anais...** Belo Horizonte: FUMEC, 1988. p. 109-118.

CARVALHO, P. G. S. As veredas e sua importância no domínio dos cerrados. **Informe Agropecuário**, Belo Horizonte, v. 15, n. 168, p. 47-54, 1991.

CHANDER, G. et al. Summary of current radiometric calibration coefficients for Landsat MSS, TM, ETM+, and EO-1 ALI sensors. **Remote Sensing of Environment**, v. 113, n. 5, p. 893-903, 2009.

FERREIRA, I. M. **O afogar das veredas: uma análise comparativa espacial e temporal das veredas do Chapadão de Catalão (GO)**. 2003. 242 f. Tese (Doutorado em Geografia) – Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2003.

_____. Modelos geomorfológicos das veredas no ambiente de Cerrado. **Espaço em Revista**, Catalão, v. 7/8, n. 1, p. 7-16, jan/dez. 2005/2006.

MELO, D. R. **Evolução das veredas sob impactos ambientais nos geossistemas Planaltos de Buritizeiros/MG**. 2008. 340 f. Tese (Doutorado em Geografia) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2008.

SANTANA, R. M. de. **Uso de geotecnologias na caracterização da fragilidade ambiental da Bacia Hidrográfica do Rio Ariranha – Jataí (GO)**. 2017. 59 f. Monografia (Graduação em Geografia) - Universidade Federal de Goiás, Jataí, 2017.

SANTOS, E. V. dos. **O caminho das águas: análise da modelagem geomorfológica do subsistema de vereda no município de Goiandira (GO)**. 2010. 146 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Universidade Federal de Goiás, Catalão, 2010.

SONG, C. et al. Classification and change detection using LANDSAT TM data: when and how to correct atmospheric effects? **Remote Sensing of Environment**, v. 75, n. 2, p. 230-244, 2001.

AGRICULTURA SINTRÓPICA COMO SOLUÇÃO PARA PRODUÇÃO DE ALIMENTOS E RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS¹

LIMA, Jordana Rezende Souza²; ASSUNÇÃO, Hildeu Ferreira da³; PAULA, Mariana Crepaldi de⁴

Palavras-chave: Segurança Alimentar. Agrofloresta sucessional. Agricultura Familiar. Conservação da Biodiversidade.

1 INTRODUÇÃO/JUSTIFICATIVA

O campo brasileiro tem sido cada vez mais desnaturalizado e mediado pela técnica, e a natureza encontrada no campo é vista apenas como um recurso que precisa ser aproveitado, que seja pela atividade do turismo rural ou ecológico. Diante desse tecnicismo e dos muitos progressos da ciência, cujos resultados nem sempre são usados para o bem comum, e sim para a produção, reprodução e para o acúmulo de capital, reflete-se sobre o passado, o presente e o momento mais crucial, o futuro do homem nesse planeta. É bastante clara a crise ecológica vivida no presente, e a tendência é seu acirramento para o futuro.

Pode-se imputar a esse sistema capitalista monopolista uma corresponsabilidade pela degradação ambiental, econômica e sociocultural vigente. A partir do momento que transformou a natureza em recurso, dando a todos os seus elementos um preço, desprezando seu valor, e dando o mesmo destino, inclusive ao homem. A grande maioria dos homens foram subjugados por outros que se titularam mais inteligentes, portanto superiores, afirmando-se dignos de apenas exercer o pensamento e segregando-se daqueles que julgavam ser apenas trabalhadores braçais, massa executante de tarefas a eles infligidas.

¹ Resumo revisado pelo coordenador do projeto de pesquisa, Prof. Hildeu Ferreira da Assunção, código PI01181-2014.

² Pós-Graduanda do Programa de Pós-Graduação em Geografia. Universidade Federal de Goiás/Regional Jataí (UFG), Unidade Acadêmica Especial de Estudos Geográficos. jojosouzalima@gmail.com

³ Orientador, Professor Doutor do Programa de Pós-Graduação em Geografia. Universidade Federal de Goiás/Regional Jataí (UFG), Unidade Acadêmica Especial de Estudos Geográficos. hildeu@yahoo.com.br

⁴ Co-orientadora, Bolsista PRODOC do Programa de Pós-Graduação em Geografia. Universidade Federal de Goiás/Regional Jataí (UFG), Unidade Acadêmica Especial de Estudos Geográficos. hildeu@yahoo.com.br

Diante desse contexto que se destaca a luta pelo estabelecimento e pela preservação do patrimônio cultural, histórico e ecológico, numa tentativa de evitar um extermínio total do passado e da natureza, daquilo que do ponto de vista da lógica da mercadoria, ou dos interesses classistas dominantes atuais, não tem utilidade ou valor. Essa necessidade de preservação nasce da ameaça de extermínio do que já existiu, enquanto natureza, ou do desaparecimento de obras da sociedade do passado (VESENTINI, 1997, p. 52-54).

Esse pensamento contracorrente tem sido aderido por muitos indivíduos cansados da opressão desse sistema dominante e excludente. Modos de vida que prezam pelos valores e não pelo preço, pela conservação da natureza e não sua degradação, pois afinal compreenderam que a sobrevivência humana é indissociável da existência dessa natureza. Para Porto Gonçalves (2006, p. 135) “trata-se de um outro projeto de sociedade; de um outro sentido para o viver; de uma outra cultura que subordine as técnicas aos seus fins e não fique subordinada a elas. Afinal, um outro modo de vida, exige um outro modo de produzi-la”.

A agricultura que hoje é identificada como familiar no Brasil, precisa ser revitalizada, pois sua essência é tradicional, é camponesa. Para Altieri (2006) ela representa a chave para a segurança alimentar local e mundial; essas pequenas propriedades colaboram com o resfriamento do clima pois conservam mais os recursos naturais e aumentam o sequestro de carbono pelos solos; sendo diversificadas representam modelos de sustentabilidade; são livres de organismos geneticamente modificados (OMGs), ou seja, são agrobiodiversos.

Faz-se necessário manter e enriquecer o patrimônio biocultural, e a conservação de sistemas agrícolas tradicionais representam um caminho apropriado para a manutenção dessa diversidade genética e paisagística local, além de serem um direito social e individual fundamental (TOLEDO; BARRERA-BASSOLS, 2015).

2 BASE TEÓRICA

Na maior parte da história da humanidade sempre se produziu imitando o processo natural, baseando-se no reconhecimento, aproveitamento e na criação de diversidade, atuando em sintonia com as leis naturais, sem conflito (TOLEDO; BARRERA-BASSOLS, 2015). Esse saber que imita a dinâmica da natureza, ainda está presente nas populações indígenas, camponesas e povos tradicionais, que também preservam uma agrobiodiversidade local.

A agroecologia oferece conhecimentos e metodologias necessárias para desenvolver uma agricultura que seja, por um lado, ambientalmente adequada e, por outro, altamente produtiva, socialmente equitativa e economicamente viável. É possível produzir integrando os componentes de cada sistema de maneira que se possa aumentar a eficiência biológica, preservar a biodiversidade e manter a capacidade produtiva e de auto-regulação do agroecossistema. Os princípios da agroecologia buscam poupar insumos e reduzir custos e riscos, se adequar em zonas mais frágeis, ser congruentes com os sistemas agrícolas, cultura e modos de vida dos agricultores, assim como melhorar a segurança alimentar e nutricional, a saúde e o ambiente (ALTIERI, 2006).

Atualmente o custo entrópico do modelo de produção capitalista, é altíssimo, prova disso é que resultou na crise ambiental que a humanidade tem vivenciado. A redução do custo entrópico em todas as fases do processo produtivo é o intuito da agricultura sintrópica. Gotsch (1997, p.5) conceitua a agricultura sintrópica como “uma tentativa culta de conseguir o necessário daquilo que precisamos para nos alimentarmos, além das outras matérias primas essenciais para nossa vida, sem a necessidade de diminuir e empobrecer a vida no lugar, na terra”, para isto, é considerado um gasto mínimo de energia, onde não cabe maquinaria pesada, agrotóxicos, fertilizantes químicos e outros adubos, trazidos de fora do sistema.

Pode-se considerar que os sistemas agrocoalimentares sintrópicos apresentam alto índice de eficiência energética, pois se baseiam nos sistemas tradicionais de cultivo com usos múltiplos, os quais descritos por Toledo e Barrera-Bassols (2015, p. 78), possuem um mecanismo de restauração do equilíbrio ecológico; alta produtividade, diversidade sua permanência durante o ciclo anual, bem como a manutenção ao longo do tempo; e o aporte mínimo ou nulo de insumos externos; esses atributos promovem a sustentabilidade e a autossuficiência em escala familiar, comunitária e até regional.

3 OBJETIVOS

Este estudo teve como objetivo identificar e mapear o potencial produtivo da agricultura sintrópica no Cerrado, para isso foi necessário identificar agricultores sintrópicos no estado de Goiás, com o intuito de avaliar a interação de suas práticas com o ambiente, bem como os benefícios socioeconômicos desse tipo de cultivo.

4 METODOLOGIA

Primeiramente identificou-se os agricultores que adotam os princípios da agricultura sintrópica em suas propriedades, localizadas no estado de Goiás. Para tal levantamento utilizou-se como ponto de partida o banco de dados do Núcleo de Estudos da Agricultura Familiar (NEAF) da Universidade Federal de Goiás/ Regional Jataí (UFG), e posteriormente seguiu-se com indicações dos próprios agricultores. Realizou-se então, um Diagnóstico Rural Rápido (DRR), utilizando como técnicas a observação direta e entrevistas estruturadas, e a área de produção será registrada por meio de fotografias e/ou imagens realizadas por veículos aéreos não tripuláveis (VANS). Para a elaboração dos formulários utilizados na entrevista, e análise dos dados obtidos, utilizou-se do Manual de Projetos ambientais, de Rocha (1997). A partir dos dados obtidos, cruzando informações sociais, econômicas, tecnológicas e ambientais, então se calculou o índice de degradabilidade das mesmas, o qual varia de 1 a 5, considerando valor 1 para custo entrópico ideal, e valor 5, para alto custo entrópico, significando maior potencial de degradação.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

As propriedades já visitadas estão nos municípios de Chapadão do Céu, Mineiros (1 e 2), e Aparecida do Rio Doce e São Luiz do Norte. Os resultados da propriedade em São Luiz do Norte, foram coletados via e-mail. Segue-se então para a caracterização geral das propriedades e resultado final do DRR, o índice de degradabilidade geral dessas propriedades.

No município de Chapadão do Céu (GO), à 5 km do centro urbano, tem-se a Fazenda Olho do Céu, localizada conforme as coordenadas geográficas: 18° 22'25" S e 52°37'43" W, às margens do rio Formoso, sua área total compreende 420 hectares, sendo que 4ha são destinados aos Sistemas Agroflorestais (SAFs), 100ha são destinados à reservas e APP, 16ha são pastagens cultivadas, e o restante são destinadas ao cultivo de soja. O plantio de SAFs, foi iniciado em 2011, em áreas de pastagens abandonadas, que já apresentavam sinais de regeneração natural do Cerrado. Quanto a autossuficiência da propriedade, ainda é preciso adquirir aproximadamente 50% dos suprimentos na cidade.

No município de Mineiros identificou-se dois agricultores sintrópicos, o Sítio Barrufada (Mineiros 01), à 34 km de distância da cidade, e o Sítio Tamanduá-bandeira

(Mineiros 02), à 42km, ambos já possuem o certificado de produção de orgânicos e comercializam seus produtos nas feiras urbanas.

O Sítio Barrufada (Mineiros 01), situado as margens da GO-341, Km34, antes de produzir alimentos, configurava uma área degradada, mas que devido ao abandono, já estava desencadeado processo de regeneração natural da vegetação nativa do Cerrado. Implantada em meados de 2016, a área de produção dos SAFs compreende 1 hectare, mas possui área total de 11 hectares. A propriedade é praticamente autossuficiente, pois só é necessário adquirir cerca de 20% dos suprimentos na cidade.

O Sítio Tamanduá-bandeira (Mineiros 02), está em fase de consolidação, possui 15ha de área total. A implantação dos SAFs sintrópicos ocorreram há um ano, compreendendo ½ hectare, em uma área anteriormente utilizada para pastagem. Acerca da autossuficiência da propriedade, ainda é preciso adquirir aproximadamente 50% dos suprimentos na cidade.

No município de Aparecida do Rio Doce, a Fazenda Nova, situada à 37 km do centro urbano, está iniciando a agricultura sintrópica. A agrofloresta foi implantada há um ano, e sua principal atividade ainda é a pecuária leiteira. A produção na propriedade ainda é incipiente, e a maioria dos suprimentos (80%) são adquiridos na cidade.

No município de São Luiz do Norte, identificou-se a Fazenda Bom Sucesso, situada a 2km da área urbana, compreende 62 hectares, desses 5ha são destinados aos SAFs, implantados desde o ano de 2010 em uma área anteriormente utilizada para pastagem, e hoje é sua atividade econômica principal. A propriedade é praticamente autossuficiente, pois adquire minoria dos suprimentos na cidade (20%).

Enfim, para o Diagnóstico Rural Rápido (DRR) das propriedades visitadas, seguindo a metodologia dos índices supramencionada, concluiu-se que todas as propriedades estão dentro do padrão ideal de custo entrópico, ou seja, possui um potencial de degradabilidade relativamente baixo (Figura 01).

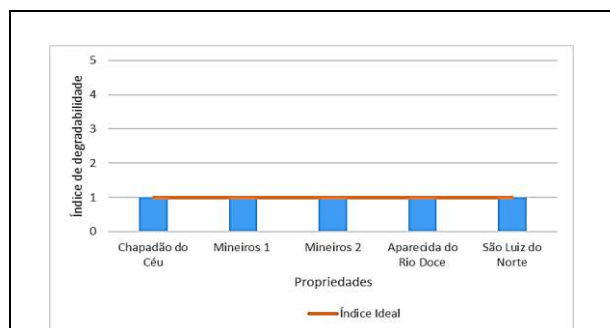


Figura 01- Gráfico do Índice Geral de degradabilidade para propriedades que praticam agricultura sintrópica no estado de Goiás.
Organização: Lima (2018).

6 CONCLUSÃO/CONSIDERAÇÕES FINAIS

Verificou-se que o cultivo em forma de SAFs tem promovido a recuperação do solo e do ambiente, trazendo uma proposta diferente para a recuperação do Cerrado. Entre as vantagens desse sistema percebe-se que abriga um grande número de espécies faunísticas e florísticas, pois o alimento disponível em todo momento também beneficia a fauna da chamada zona de amortecimento. Esses sistemas representam uma fonte de dispersão de sementes e de polinizadores, e ainda servem de proteção local, como barreiras físicas contra os insumos e agrotóxicos utilizados nas lavouras próximas. Em relação as dificuldades encontradas pelos agricultores, o destaque vai para a dificuldade de comercialização e para a falta de mão de obra. Solucionar este gargalo torna-se primordial para a expansão do sistema produtivo, o qual tem vocação para significar, no futuro, um movimento para a transformação da paisagem produtiva e dos sistemas de exploração ambiental e agrícola de toda a microrregião. Uma das pistas a serem exploradas neste sentido é o fortalecimento dos sistemas de comercialização baseados em redes de consumo solidárias, as quais começam a se organizar também em cidades vizinhas.

REFERÊNCIAS

- ALTIERI, Miguel Ángel. Agroecologia: princípios e estratégias para a agricultura sustentável na América Latina do século XXI. In: MOURA, E.G. e AGUIAR, A. C. F. **O desenvolvimento rural como forma de aplicação dos direitos no campo: princípios e tecnologias**. São Luís: UEMA, 2006. p. 83-99.
- GOTSCH, E. **Homem e natureza: cultura na agricultura**. 2. ed. Recife: Centro Sabiá, 1997. Disponível em: <
http://media0.agrofloresta.net/static/bibliotecaonline/homemenatureza/homem_e_natureza_gotsch.pdf>. Acesso em 22 mar. 2016.
- ROCHA, José Salles Mariano da. **Manual de projetos ambientais**. Santa Maria: Imprensa Universitária, 1997. 423 p.
- PORTO GONÇALVES, Carlos Walter. **Os (des)caminhos do meio-ambiente**. 14. ed. São Paulo: Editora contexto, 2006. 148 p.
- TOLEDO, Víctor. M. BARRERA-BASSOLS, Narciso. **A memória biocultural: a importância ecológica das sabedorias tradicionais**. Tradução de Rosa L. Peralta. São Paulo: Expressão Popular, 2015. 272 p.
- VESENTINI, José William. **Geografia, natureza e sociedade**. 4 ed. São Paulo: Contexto, 1997. 91p.

RESULTADOS DE 10 ANOS DAS ATIVIDADES DO NÚCLEO DE ESTUDOS, PESQUISA E EXTENSÃO EM AGRICULTURA FAMILIAR E AGROECOLOGIA DA REGIONAL JATAÍ/UFG¹

DIAS, Mariza Souza²; **ASSUNÇÃO**, Hildeu Ferreira³

Palavras-chave: Extensão Universitária; Campesinato; Projetos

1 INTRODUÇÃO/JUSTIFICATIVA

A partir de 2003, com a reestruturação do extinto Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA) e a criação da Secretaria de Desenvolvimento Territorial (SDT), o planejamento do desenvolvimento rural brasileiro passou a ser orientado pela integração das políticas federais, estaduais e municipais com a sociedade civil, tendo como objetivo institucionalizar e desenvolver Territórios Rurais onde predominassem agricultores familiares e beneficiários da reforma agrária.

A nova estratégia de desenvolvimento rural inclui nestas políticas a sustentabilidade tanto econômica, como social e ambiental, a qual buscou revelar ao país a importância para o país da agricultura familiar e do acesso à terra para a diminuição da pobreza no campo (BRASIL, MDA/SDT, 2005).

A partir de 2005 as Universidades e Institutos Federais, bem como outras instituições de ensino e pesquisa, foram chamadas por diversos Ministérios para elaborar e desenvolver projetos de pesquisa e de extensão que dessem conta de levantar dados, qualificar metodologias e formar profissionais para executar a nova proposta de desenvolvimento territorial multidimensional.

Os editais disponibilizados pelo CNPq tinham por objetivo desenvolver projetos com a finalidade de formar profissionais e assessores para atuarem e construir conhecimento entre os camponeses, numa proposta de produção do meio rural por meio da Agroecologia, Produção Orgânica e de Desenvolvimento Territorial.

Entre 2004 a 2016 foram aprovados e implementados, via CNPq, 1.798 projetos de pesquisa ou extensão em todo o Brasil que tinham como tema ou público alvo a

¹ Resumo revisado pelo coordenador do NEAF Hildeu Ferreira da Assunção.

² Doutoranda em Geografia da UAE de Estudos Geográficos da Regional Jataí da Universidade Federal de Goiás e bolsista da FAPEG. marizasd@gmail.com

³ Professor Doutor da UAE de Ciências Agrárias e Coordenador no NEAF. hildeu@yahoo.com.br

Classe Camponesa Brasileira. As instituições de ensino e pesquisa em Goiás executaram 61 projetos de pesquisa e/ou extensão.

O Núcleo de Estudos, Pesquisa e Extensão em Agricultura Familiar e Agroecologia da Regional Jataí da Universidade Federal de Goiás aprovou e executou 8 projetos entre os anos 2008 a 2017. Neste resumo apresentamos breves e importantes resultados deste Núcleo para a comunidade camponesa envolvida nos projetos, para a Universidade e para a formação profissional.

2 BASE TEÓRICA

Conforme Silva, Cavalcanti e Pedroso (2015) os editais devem promover projetos de inovação tecnológica voltados ao desenvolvimento de tecnologias adaptadas às necessidades dos agricultores familiares, que forneçam opções econômicas e sociais para a geração de renda para as famílias beneficiadas, contribuindo para sua inclusão social e melhor qualidade de vida.

Estes projetos devem ser destinados às famílias camponesas que, ao se orientarem pelo modo de vida camponês na busca pela apropriação da terra e da sua reprodução na mesma, transcendem a homogeneização preconizada pelo Estado e pelo capital no processo de desenvolvimento simplesmente econômico. Dessa forma, ultrapassa-se o debate instrumentalista de caráter puramente econômico, admitindo que as condições de produção de vida destas famílias envolvidas com a agricultura são heterogêneas (PAULINO, 2010).

Para Shanin (2005), “os camponeses necessariamente refletem, relacionam-se e interagem com não-camponeses; trata-se da questão da autonomia parcial de seu ser social. O campesinato é um processo e necessariamente parte de uma história social mais ampla”. Para este autor, o julgamento de um conceito deve ser feito nas utilizações no trabalho cotidiano de pesquisa e de programas e nas ações e políticas reais, contribuindo para definir as dimensões da opressão do homem pelo homem e os caminhos da luta para combatê-las.

A partir do entendimento de Oliveira (2005), no qual o campesinato é uma classe social fruto da contradição inerente do capitalismo, mas com autonomia relativa por conta da sua capacidade de trabalho e manutenção das propriedades e dos meios de produção, os projetos implementados sofreram ajustes e reajustes em seus andamentos. Todavia, é preciso dizer que essas adequações ensinaram mais às equipes de pesquisadores e estudantes do que causaram transtornos.

Os editais e, por consequência os projetos, devem seguir a orientação da participação, da pesquisa-ação, da valorização dos saberes e da educação enquanto prática social (MDA, 2008). Por isso, as estratégias utilizadas na execução do projeto permitiram qualificar metodologias que visavam a emancipação das famílias camponesas.

O objetivo de proporcionar uma formação técnica que atendesse aos preceitos na nova PNATER, que contempla o desenvolvimento sustentável e solidário, passa pela metodologia participativa e uma nova proposta de extensão, não apenas como aplicação do conhecimento, mas como comunicação, como propõe Paulo Freire (1992).

3 OBJETIVOS

O objetivo deste artigo é demonstrar os resultados dos projetos executados nos 10 anos de existência NEAF, no que tange às comunidades atendidas, formação profissional, produção científica e ações de fortalecimento das políticas públicas.

4 METODOLOGIA

Foram analisados os projetos e relatórios dos 8 projetos de extensão realizados pelo NEAF, entre os anos de 2008 a 2017. A partir dos relatórios foram identificados público alvo atingido, quantidade de bolsistas e pesquisadores/extensionistas envolvidos, metodologias aplicadas, resultados e metas alcançadas, aprimoramento do potencial humano e físico da UFG-Regional Jataí.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO/RELATO DE EXPERIÊNCIA

O NEAF na UFG-Regional Jataí foi instituído com o objetivo de dar suporte institucional ao primeiro projeto aprovado “Reaplicação, reprodução e disseminação de sementes de milho crioulo e implantação de um banco de sementes: estratégia para autonomia de agricultores familiares em Jataí (GO)”, financiado pelo Edital MCT/CNPq/MDA/SAF/MDS/SESAN - Nº 36/2007, no valor aproximado de R\$ 360.000,00. Recurso nunca antes direcionado a um projeto de extensão dentro da UFG.

O Núcleo foi formado por professores das áreas da Geografia, Agronomia, Medicina Veterinária, Educação Física, Pedagogia e Zootecnia, ou seja, de forma multidisciplinar, para que fosse atingido o objetivo da transdisciplinaridade.

O projeto de Resgate do Milho Crioulo proporcionou a implantação de um Banco de Sementes de Milho Crioulo Banco no Acampamento Padre Josimo e um no Assentamento Terra e Liberdade, no município de Jataí. Com os bancos foi possível atender a 230 famílias, melhorando a alimentação e a renda das famílias agricultoras. Com estas sementes as famílias produziram milho para silagem, para comercializar no Programa de Aquisição de Alimentos e consumiram como alimento da família e dos animais. O projeto proporcionou 3 dissertações de mestrado, dois capítulos de livro e 5 artigos em revistas científicas.

Em 2009, foi aprovado o Projeto “Orientação e Instrumentalização de jovens rurais para atuarem como agentes multiplicadores na organização sócio produtiva de seus Assentamentos”, financiado pelo edital 023/2008 (MCT/CNPq/CT- 36 AGRONEGÓCIO/MDA) - Programa Intervivência Universitária. Este Projeto foi realizado a partir de oficina de orientações a 40 jovens de 6 assentamentos dos municípios de Perolândia e Jataí em atividades sociais, organizacionais e agroecológicas, os quais se tornaram multiplicadores nos seus Assentamentos. Neste projeto, 2 bolsistas foram aprovadas no mestrado em Geografia da UFG- Regional de Jataí, e foram publicados 2 artigos em revistas científicas.

Em 2010 foram aprovados dois projetos com o tema “Implementação de processos agroecológicos e redesenho de agrossistemas em unidades produtivas no sudoeste de Goiás” financiados pelo edital MCT/AÇÃO TRANSVERSAL (lei nº 11.540, de 2007)/CNPq nº 29/2009. As atividades nestes projetos resultaram em assessoria técnica para readequações agroecológicas em dez sítios no Assentamento Santa Rita em Jataí, que culminou na implantação de ambientes protegidos para o cultivo de hortaliças sem agrotóxicos. Foram publicados 3 artigos em revistas científicas e duas dissertações.

Pelo projeto “A mulher rural no cenário de desenvolvimento agrícola no município de Jataí-GO”, aprovado no Edital MCT/CNPq/SPM-PR/MDA Nº 020/2010, foi elaborado um diagnóstico detalhado sobre a situação da mulher rural assentada no município de Jataí-GO capaz de colaborar na constituição de políticas públicas que beneficiem as mulheres.

Em 2014 foi aprovado o projeto “Centro Integrado de Agroecologia para treinamento, experimentação, validação e disponibilização participativa de tecnologias apropriadas à Agricultura Familiar” executado de 2014 a 2016, aprovado na Chamada Nº 81/2013 - MCTI/MAPA/MDA/MEC/MPA/CNPq.

A partir deste projeto foi implementado uma área de 4,5 hectares na Regional Jataí da Universidade Federal de Goiás, onde são realizados experimentos e cursos de extensão de técnicas agroecológicas. Este projeto proporcionou campo de estudo para 2 dissertações de mestrado, além de 12 bolsista entre o início e fim das atividades.

Já o projeto de extensão “Constituição do Núcleo De Extensão em Desenvolvimento Territorial do Território Rural Parque das Emas na Universidade Federal de Goiás”, executado entre 2015 e 2017, foi aprovado na Chamada CNPq/MDA/SPM-PR Nº 11/2014. A partir deste projeto, chamado NEDET, estabeleceu-se que o Território Rural de Identidade Parque das Emas a área de atuação do NEAF, abrangendo 9 municípios da microrregião Sudoeste de Goiás, a saber: Aparecida do Rio Doce, Aporé, Chapadão do Céu, Jataí, Mineiros, Perolândia, Portelândia, Santa Rita do Araguaia e Serranópolis.

O projeto proporcionou maior contato com instituições do poder público (de todas as esferas, mas principalmente municipal) e com a sociedade civil (cooperativas, associações, sindicatos, dentre outros). A partir do projeto foi implementado o Plano Territorial de Desenvolvimento Rural Sustentável e Solidário do Território; 3 Superintendências de Agricultura Familiar no municípios de Serranópolis, Perolândia e Santa Rita do Araguaia; na efetivação do Encontro Agroecológico e na Feira da Agricultura Familiar anualmente do Território; de Projetos de desenvolvimento nos municípios de Serranópolis e Perolândia com a UFG-Regional Jataí; construção de canais institucionais e privados de comercialização direta dos alimentos camponeses; da certificação de 3 produtores orgânicos, dentre outros.

A equipe do projeto, a partir do conhecimento específico de planejamento e de metodologias participativas, atuou junto aos camponeses e instituições direcionando o desenvolvimento rural do Território, a partir dos princípios Freirianos e da Agroecologia. Este projeto proporcionou bolsa à coordenadora, a 4 estagiários e 3 estudantes, além de 1 pesquisa de mestrado e 1 de doutorado.

6 CONCLUSÃO/CONSIDERAÇÕES FINAIS

O NEAF atuou e continua atuando por meio de projetos com as famílias Camponesas, usando como proposta metodológica a inclusão e participação de todos os sujeitos no processo, perpassando a valorização dos saberes, as quais permitiram implementar atividades práticas e pedagógicas que proporcionaram aos camponeses o enfrentamento à apropriação da renda de sua produção pelo capital, ao mesmo tempo em que resgatava/construía conhecimentos com os camponeses. Esta prática educativa e metodologia participativa geraram efeitos na formação de profissionais, na produção científica e no conhecimento do público envolvido.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Agrário. Secretaria de Desenvolvimento Territorial. **Referências para uma Estratégia de Desenvolvimento Rural Sustentável no Brasil**. Brasília, 2005.

FREIRE, Paulo. **Extensão ou Comunicação?** 10 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1992.

OLIVEIRA, Ariovaldo Umbelino. **Modo de Produção Capitalista, Agricultura e Reforma Agrária**. São Paulo: Labur Edições, 2007.

PAULINO, Eliane Tomiasi. **Por uma geografia dos camponeses**. São Paulo: Editora UNESP, 2006.

MINISTÉRIO DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO. **Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural - PNATER**. Brasília: 2008. 26 p.

SHANIN, Theodor. A definição de camponês: conceituações e desconceituações – o velho e o novo em uma discussão marxista. **Revista NERA**: Presidente Prudente, ano 8, n. 7, jul./dez. 2005. Disponível em: <http://www4.fct.unesp.br/nera/rev07.php>. Acesso em 24 out. 2010.

SILVA, Hur Bem Corrêa; CAVALCANTI, Denise Cidade; PEDROSO, Alexandra Ferreira. **Pesquisa e Extensão para a Agricultura Familiar**: no âmbito da Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural. Brasília: Secretaria de Agricultura Familiar – Ministério do Desenvolvimento Agrário, 2015. 430 p.

O MODELO DE VIGILÂNCIA STEPS DE FATORES DE RISCO PARA DOENÇAS CRÔNICAS NÃO TRANSMISSÍVEIS¹.

VILELA, Daisy de Araújo²; ELIAS, Maria Patricia Prado³; VILELA, Isadora Prado de Araújo⁴; VILELA, Marina Prado de Araújo⁵; TATMATSU, José Carlos Rocha⁶; SOUZA, Ana Luiza Lima⁷.

Palavras-chave: Acidente Vascular Cerebral. Promoção da Saúde. Vigilância em Saúde.

INTRODUÇÃO

Globalmente, a doença cerebrovascular acidente vascular cerebral (AVC) é a segunda principal causa de morte e a primeira de incapacidade no Brasil, esta classificada na categoria das doenças não transmissíveis (DNTs). Apenas em 2015, 100.520 pessoas morreram em decorrência da doença. Em um total, de aproximadamente quatro mil e quinhentos registros de óbito foram de indivíduos na faixa etária menor de 45 anos, de acordo com os últimos dados catalogados pelo Ministério da Saúde, que registrou no mesmo ano duzentos e doze mil internações relacionadas ao AVC, as quais podem ter como consequência uma obstrução de artéria ou mesmo rompimento a nível de vasos sanguíneos (AGENCIA BRASIL, 2017).

Vários países enfrentam as consequências e os problemas das doenças transmissíveis, as doenças crônicas não-transmissíveis estão crescendo (DCNTs). Além de ser uma importante causa de morte, muitos pacientes com AVC tem comprometimento sua funcionalidade e necessitam de ajuda no dia a dia, que precisa ser proporcionada por familiares, pelo sistema único de saúde (SUS) ou outras instituições sociais. Em 2005, o AVC foi responsável por 5,7 milhões de mortes em todo o mundo, o equivalente a 9,9% de todas as mortes. Mais de 85% dessas mortes terão ocorrido em pessoas que vivem em países de baixa e média renda e um terço será em pessoas com menos de 70 anos (OMS, 2005). Para 2030 estima-se que o AVC continue sendo a segunda maior causa de mortes no mundo, sendo responsável por 12,2% dos óbitos previstos para o ano (WHO, 2013).

Este estudo traz como objetivo a descrição de uma estrutura para vigilância e coleta de dados dos fatores de risco para as doenças crônicas não transmissíveis, afim de fornecer dados para todos os Estados Membros da Organização Mundial de Saúde (OMS).

1 Resumo revisado pelo orientador, Prof Ana Luiza Lima Souza. UFG.

2 Pós graduando Ciências da Saúde da Faculdade de Medicina -nível doutorado.UFG. daisy_vilela@ufg.br

3 Discente da graduação. UFG. Curso de Fisioterapia. maria99081@gmail.com

4 Discente da graduação. Curso de Medicina FUNORTE. isadorapradovilela@gmail.com

5 Discente da graduação. Curso de Medicina UNIEVANGELICA. marinaaraujovilela@hotmail.com

6 Professor Curso de Fisioterapia. UFC. tatmatsu@gmail.com

7 Orientador do trabalho. UFG. Faculdade de Enfermagem. demilima@gmail.com

OBJETIVO

Descrever a estrutura *STEPwise*, para vigilância e coleta de dados dos fatores de risco para as doenças crônicas não transmissíveis, afim de fornecer dados para todos os Estados Membros da Organização Mundial de Saúde (OMS).

METODOLOGIA

Para atender a necessidade de melhorias na coleta de dados sobre AVC, prevenção e tratamento, a OMS desenvolveu um sistema internacional de vigilância do AVC: a abordagem *STEPwise* para a vigilância do AVC (*STEPS-stroke*) que forma uma estrutura para vigilância e coleta de dados e visa fornecer dados para todos os Estados Membros da OMS.

Esta abordagem, trata se de um método simples e padronizado para coletar, analisar e disseminar dados em países membros da OMS. Utiliza as mesmas questões e protocolos padronizados, todos os países podem utilizar as informações do *STEPS* não apenas para monitorar tendências dentro do país, mas também para fazer comparações entre eles. A abordagem incentiva a coleta de pequenas quantidades de informações úteis de maneira regular e contínua. Atualmente, existem dois sistemas de vigilância *STEPS* primários, a abordagem *STEPwise* para a vigilância dos fatores de risco e a abordagem *STEPwise* para a vigilância do AVC, a qual iremos descrever.

O *STEPS Stroke* identifica três grupos diferentes de pacientes com AVC que compõem o ônus do AVC em qualquer comunidade ou população. Eles estão listados na ordem de complexidade de identificá-los em tres etapas: Informações sobre pacientes com AVC internados em estabelecimentos de saúde; Identificação de eventos fatais de acidente vascular cerebral com base na comunidade; Estimativas de eventos de AVC não fatal baseados na comunidade.

O Manual de Vigilância do Curso de Aproximação *STEPwise* pode ser baixado como um arquivo ou as seções individuais podem ser baixadas separadamente. Assim, favorece por meio das orientações disponibilizadas, de forma a implementar um sistema de vigilância de acidentes vasculares cerebrais.

RESULTADOS

Esta abordagem definida como *STEPS* concentra-se na obtenção de dados básicos sobre os fatores de risco estabelecidos que determinam a maior carga de doenças. É suficientemente flexível para permitir que cada país expanda as principais variáveis e fatores

de risco e incorporar módulos opcionais relacionados a interesses locais ou regionais. Tendo como propósito abordagem para a vigilância dos fatores de risco de doenças não transmissíveis (DNT) foi concebida para ajudar os países a construir e fortalecer sua capacidade de vigilância. O instrumento *STEPS* abrange três níveis diferentes de "etapas" da avaliação dos fatores de risco:

Etapa 1 - Avaliação baseada em questionários : A abordagem *STEPS* tem três níveis e dentro de cada nível, a avaliação dos fatores de risco é dividida em módulos principais, expandidos e opcionais. O passo 1 contém como núcleo ou "conjunto mínimo", medidas de autorrelato que todos os países devem obter. Além de dados socioeconômicos, dados sobre o consumo de tabaco e álcool, algumas medidas do estado nutricional e da inatividade física são incluídas como marcadores do estado de saúde atual e futuro.

Recomendam-se as definições padrão da OMS para medir a prevalência do consumo de tabaco e consumo de álcool e medidas de atividade física derivadas internacionalmente. As informações podem ser usadas não apenas para tendências dentro do país, mas também para comparações entre países. Os questionários usados no conjunto de dados são simples e pouco numerosos e não pretendem dar uma visão completa de cada comportamento, mas sim fornecer informações sobre a distribuição de risco da população.

Passo 2- Medições físicas simples : O passo 2 adiciona ao Passo 1 pela inclusão de medidas físicas simples, como altura, peso, circunferência da cintura e pressão arterial. Os passos 1 e 2 são desejáveis e apropriados para a maioria dos países em desenvolvimento.

Etapa 3- Medições Bioquímicas: O passo 3 inclui os passos 1 e 2 e adiciona medições bioquímicas. Todos os itens principais dos Passos 1 e 2 podem ser facilmente avaliados e não se tornam mais complexos se os itens expandidos forem adicionados. No entanto, informações adicionais na Etapa 3 são de natureza bioquímica e requerem acesso aos laboratórios padronizados apropriados. Coletar e analisar amostras de sangue é um processo relativamente complexo e pode ser feito apenas no contexto de uma pesquisa abrangente e em locais onde os recursos apropriados estejam disponíveis. A adição do Passo 3 pode aumentar o custo e a complexidade da coleta de dados.

CONCLUSÃO

Todos os ministérios da saúde precisam definir metas nacionais de DNTs e liderar o desenvolvimento e a implementação de políticas e intervenções para alcançá-las. Não existe um caminho único para atingir as metas de DNT que se ajusta a todos os países, pois eles

estão em diferentes pontos em seu progresso na prevenção e controle de DNTs e em diferentes níveis de desenvolvimento socioeconômico. Acreditamos que todos os países podem se beneficiar da resposta abrangente para alcançar as metas globais voluntárias.

A realização deste trabalho corrobora que é imprescindível a presença de uma equipe multidisciplinar no processo de reabilitação do indivíduo acometido pelo AVC. A situação do paciente pós ictus compromete a funcionalidade e dificulta a realização das atividades da vida diária, o que é uma das dificuldades na recuperação do doente, assim, ser um alvo que merece atenção pela equipe de saúde.

REFERENCIAL

AGÊNCIA BRASIL. AVC: 90% dos casos decorrem de fatores que podem ser prevenidos. Disponível <http://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2017-10/avc-90-dos-casos-decorrem-de-fatores-que-podem-ser-prevenido>.

World Health Organization. (WHO). Health statistics and information systems – Projections of mortality and causes of death, 2015 and 2030. [Internet]. Geneva; 2013. [Cited in 2016 Nov 22]. Available from: http://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/projections/em

OMS. Manual STEPS de Acidentes Vascular Cerebrais da OMS: enfoque passo a passo para a vigilância de acidentes vascular cerebrais/doenças não-transmissíveis e saúde mental, Organização Mundial da Saúde. 2009. Disponível <https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2009/manualpo.pdf>



III CONEPE

CIÊNCIA PARA REDUÇÃO
DAS DESIGUALDADES

ANAIS DO III CONEPE

Congresso de Ensino, Pesquisa e Extensão
15 a 17 de Outubro de 2018

PIBID

Realização:

UFJ

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JATAÍ



Apoio:



AUTOR

Camila de Souza Cardoso

TRABALHO

DISSECAÇÃO DE MINHOCAS: UNINDO A PRÁTICA COM A TEORIA
DO ENSINO
DE ZOOLOGIA

DISSECAÇÃO DE MINHOCAS: UNINDO A PRÁTICA COM A TEORIA NO ENSINO DE ZOOLOGIA

CARDOSO, Camila de Souza¹; BOSCHIM, Ana Elisa do Prado²; SILVA, Regisnei Aparecido de Oliveira³.

Palavras-chave: Prática. Zoologia. Minhoca.

INTRODUÇÃO

O ato de lecionar envolve uma série de habilidades que devem ser desenvolvidas pelo professor durante sua preparação profissional. Dentre elas, destaca-se a habilidade de tornar claro o conteúdo a ser ensinado, trazendo para as salas de aula recursos didáticos que facilitem a compreensão para os alunos.

Levando em conta a realidade das escolas públicas na atualidade, pode-se perceber que na maioria das vezes não há um espaço adequado para o desenvolvimento de aulas práticas de qualidade, o que acaba prejudicando em parte o aprendizado efetivo de diversos conteúdos, uma vez que a prática é uma importante aliada no processo de ensino de estruturas de dimensão microscópicas e processos que não podem ser observados a olho nu. A falta de laboratórios na maioria das escolas dificulta o entendimento destes aspectos, porém “a existência desses laboratórios é, via de regra, restrita aos colégios particulares de alto nível das grandes capitais brasileiras” (ORLANDO et al., 2009). Sendo assim, é de suma importância que os professores desenvolvam sua criatividade para lidar com estas adversidades.

Com base nessa realidade, no ano de 2017, o PIBID (Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência) de Biologia da UFG (Universidade Federal de Goiás), Regional Jataí, que atuava no CEPI (Centro de Ensino de Período Integral) José Feliciano Ferreira, propôs uma atividade prática para o ensino de zoologia mais especificamente sobre o Filo Annelida,

após vivenciar as situações de dificuldades na disciplina de biologia na área de zoologia citadas dentro do ambiente escolar.

BASE TEÓRICA

A Alfabetização Científica, processo contínuo de conhecimentos necessários a todos os indivíduos que convivem em sociedade, tem um papel fundamental no processo de ensino-aprendizagem, e a execução de novas práticas educativas pode ajudar a superar os obstáculos existentes neste processo (PEDROSO, 2009).

Muito tem sido discutido atualmente acerca de práticas pedagógicas diferenciadas que auxiliem no processo de aprendizagem dos alunos de Ensino Médio na disciplina de Biologia, a falta de laboratórios e/ou equipamentos em muitas escolas torna seu ensino ainda mais desafiador (ORLANDO et.al, 2009).

O Brasil possui uma das maiores riquezas naturais do mundo (FREITAS, 2009), entretanto o ensino sobre essa biodiversidade na escola ainda é falho (SEIFFERT-SANTOS, 2010). Estes conteúdos zoológicos contribuem para evitar concepções errôneas sobre os animais (SANTOS, 2017). A falha de práticas envolvendo zoologia é preocupante em função de que a educação é uma das mais poderosas ferramentas para a conservação e preservação da biodiversidade.

No ensino de Ciências Naturais, onde está situado o Ensino de Zoologia, observamos que sofre com uma série de problemas, tais como: o uso exclusivo do livro didático, a exposição oral como único recurso por parte do professor para ministrar os conteúdos de Zoologia em sala de aula e a falta de laboratórios e espaços não formais (ARAÚJO et al., 2011).

OBJETIVOS

- Despertar o interesse dos alunos para o estudo da Zoologia dos Invertebrados;

- Trazer uma abordagem de conteúdo diferenciada para os estudantes;
- Promover interações em grupo.

METODOLOGIA

As aulas lecionadas foram no total de quatro para turmas do segundo ano do ensino médio. Tentando trazer novas possibilidades de ensino de zoologia, foi proposto para os alunos uma modalidade didática pouco explorada, as aulas práticas.

Segundo (KRASILCHIK, 2008) as aulas práticas despertam e mantem o interesse dos alunos; envolve os estudantes em investigações científicas; fortalece a capacidade de resolver problemas, compreendendo assim conceitos básicos e desenvolvendo habilidades.

Na falta de um laboratório dentro da escola, as aulas foram realizadas dentro das salas com os seguintes materiais: minhocas vivas, pedaços de isopor, bisturis, alfinetes e lupa eletrônica. A aula prática tinha como ponto de partida a dissecação das minhocas para a análise das estruturas anatômicas e observações das características do filo que compreende as minhocas o filo Annelida. Para tanto houve explicações sobre Bioética, parte da ciência que visa cuidados e proteção em diversas situações de crueldade (LIMA, 2016). Isso possibilitou para os alunos uma situação de “reflexão multidisciplinar sobre os limites de atuação do ser humano para com os animais não-humanos” (FEIJÓ et al., 2008, p.11). Após essas reflexões e discussões as minhocas foram colocadas em solução álcool 70% para impor limites de dor e sofrimento, assim estas foram a óbito seguindo as orientações básicas da bioética.

Foram separados em 5 grupos de 6 alunos em cada turma; cada grupo recebia uma minhoca na qual era colocado um alfinete em cada extremidade do animal fixando-o na placa de isopor, em seguida era feito um corte longitudinal em todo o corpo do animal, e começando a abrir e alfinetar sua pele, expondo as estruturas anatômicas internas da minhoca.

No final da dissecação os educandos desenhavam as estruturas internas e identificavam com o nome, além de responderem algumas perguntas em relação

a características do filo Annelida e a importância da minhoca para o solo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

É necessário que o estudante tenha acesso a um ensino de qualidade, abordando aspectos teóricos e práticos do tema estudado. Para que isso seja possível, o professor deve buscar práticas pedagógicas que o auxiliem na construção do conhecimento dos alunos, procurando inovar suas aulas com diferentes propostas de ensino, e não apenas com métodos tradicionais (CARDOSO et. al, 2017).

A disciplina de Zoologia constitui-se no estudo da Diversidade Animal e, de acordo com Por e Por (1985), a falta de modalidades didáticas diferentes de ensino, que saiam de aulas expositivas acaba por favorecer a prevalência de um ensino de baixa qualidade e pouco atrativo para os estudantes, e acaba por explorar unicamente o caráter descritivo da Zoologia, não indo além das possibilidades a serem estudadas nessa área de conhecimento (OLIVEIRA, 2011).

Estudar os invertebrados é conhecer relações filogenéticas, entender derivações gradativas das características fisiológicas e morfológicas dos seres vivos, compreender a importância de eventos históricos que possibilitaram a evolução das espécies, é compreender a linguagem da natureza. Ensinar essa temática no ensino fundamental de forma não descritiva e apenas teórica, desvinculada da memorização excessiva de conceitos e nomes científicos, torna-se um grande desafio para os educadores, por se tratar de um conteúdo bastante amplo e complexo (RICHTER, et. at., p. 1767, 2014).

Aulas prática que visem à organização de experimentos pode superar a concepção empirista que entende que o conhecimento se origina unicamente a partir da observação e, com isso pode relacionar o conteúdo a ser aprendido com os conhecimentos prévios dos alunos contribuindo para um ensino-aprendizagem qualificado (POSSOBOM, 2003).

Com a dissecação tornou visíveis alguns órgãos internos da minhoca, como coração, moela e intestino. Os alunos identificaram os órgãos e com a

ajuda dos bolsistas reexaminaram as principais funções dos órgãos analisados. Ao término da aula foi realizada uma discussão abordando questões voltadas a circulação sanguínea da minhoca, excreção e respiração.

Assim como preconizam Silva e Zanon (2000) também foi articulado à teoria com a prática, diálogo e significação conceitual. Ao término da aula os alunos elaboraram um relatório simples, sobre o aprendizado adquirido com a prática de dissecação de uma minhoca e respondendo sobre as características do filo Annelida e a importância da minhoca para o solo.

Essas aulas, de certa forma por não serem sempre feitas na escola, se tornaram inovadoras e com isso estimulavam a criatividade e reflexão dos alunos, contextualizando o conteúdo disciplinar e dando significado ao conteúdo na realidade dos alunos. Durante as atividades realizadas, sempre houve uma intensa troca entre os bolsistas do PIBID e os educandos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Trazer este tipo de modalidade didática que faltava dentro da disciplina de Biologia e principalmente na área de Zoologia despertou a curiosidade por temas até então desconhecidos, desfazendo a ideia de que a Zoologia é uma matéria difícil de ser estudada, fazendo perceber uma ausência nos livros didáticos de experimentação que pode ser aliada à prática e desenvolvida no âmbito escolar dos alunos, fazendo-os pensar na Biologia de maneira integrada.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, O.L. et. al. **Uma abordagem diferenciada da aprendizagem de Sistemática filogenética e taxonomia zoológica no Ensino Médio**. In: Congresso Nacional de Educação: I Seminário Internacional de Representações Sociais, Subjetividade e Educação, 10. Curitiba, 2011.

CARDOSO, C. S. et. al. **Imagem e ação adaptado para o ensino de biologia: uma forma lúdica de ensino.** In: Congresso de Ensino Pesquisa e Extensão, II. 2017.

Feijó, A. G. S.; Sanders, A.; Centurião, A. D.; Rodrigues, G. S. & Schwanke, C. H. A. **Análise de indicadores éticos do uso de animais na investigação científica e no ensino em uma amostra universitária sa Área da Saúde e das Ciências Biológicas.** *Scientia Medica*, v.18, n.1, p.10 – 19, 2008.

FREITAS, M. **Sciences of education, a new aesthetics concept from the Amazonia-word and the paradigm of sustainability.** In: Association Francophone Internationale de Recherches scientifiques en Éducation. AFIRSE. Montreal: Press e Universitaire du Québec, 2009.

KRASILCHIK, Myrian. **Prática de Ensino de Biologia.** 4 ed. ver. e ampl. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2008.

LIMA, K. E. C. et al. **Conflito ou convergência? Percepções de professores e licenciandos sobre ética no uso de animais no ensino de zoologia.** *Investigações em Ensino de Ciências*, v. 13, n. 3, p. 353-369, 2016.

OLIVEIRA, D. B. G. de et al. **O Ensino de Zoologia numa perspectiva evolutiva: análise de uma ação educativa desenvolvida com uma turma do Ensino Fundamental.** Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, v. 8, 2011.

ORLANDO, T. C. et. al. **Planejamento, montagem e aplicação de modelos didáticos para abordagem de Biologia Celular e Molecular no Ensino Médio por graduandos de Ciências Biológicas.** Revista de Ensino de Bioquímica, v. 7, n. 1, p. 1-17, 2009.

Médio por graduandos de Ciências Biológicas. Revista de Ensino de Bioquímica, v. 7, n. 1, p. 1-17, 2009.

RICHTER, E., et. al. **Trabalhando durante a iniciação à docência em ciências com variadas modalidades didáticas no estudo dos invertebrados.** Revista da SBEnBIO, v. 5, n. 7, 2014.

PEDROSO, C. V. **Jogos didáticos no ensino de biologia: uma proposta metodológica baseada em módulo didático.** In: Congresso Nacional de Educação, IX. 2009.

POR, F. D.; POR, M. S. A P. **O que é zoologia. Editora Brasiliense.** Coleção primeiros passos. São Paulo, 1985.

POSSOBOM, C. C. F. et. al. **Atividades práticas de laboratório no ensino de biologia e de ciências: relato de uma experiência.** Universidade Estadual Paulista–Pró-Reitoria de Graduação.(Org.). Núcleos de Ensino. São Paulo: Editora da UNESP, v. 1, p. 113-123, 2003.

SANTOS, S.; TERÁN, A. **Condições de ensino em Zoologia no nível fundamental: o caso das escolas municipais de Manaus-AM.** Revista Amazônica de Ensino de Ciências, v. 6, n. 10, p. 01-18, 2017.

SEIFFERT-SANTOS, S.C.; FACHÍN-TÉLAN, A. **Possibilidade do uso de analogia e metáfora no processo de ensino-aprendizagem no Ensino de Zoologia no 7º ano do Ensino Fundamental.** In: Congresso Norte Nordeste de Ensino de Ciências e Matemática,8. Anais... Boa Vista: UERR, 2009. Boa Vista [CD-ROM].

SILVA, L. H. A.; ZANON, L. B. **Experimentação no ensino de ciências.** In: SCHNETZER, R. P.; ARAGÃO, R. M. R. (Orgs.) Ensino de Ciências: fundamentos e abordagens. Campinas: V Gráfica, 2000. p. 120-153.



III CONEPE

CIÊNCIA PARA REDUÇÃO
DAS DESIGUALDADES

ANAIS DO III CONEPE

Congresso de Ensino, Pesquisa e Extensão
15 a 17 de Outubro de 2018

PROVEC

Realização:

UFJ

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JATAÍ



Apoio:



FAPEG
Fundação de Amparo à Pesquisa
do Estado de Goiás

AUTOR	TRABALHO
Antônio Carlos Severino Neto	PREVALÊNCIA DE PARASITOSSES INTESTINAIS EM CÃES DA CIDADE DE JATAÍ-GO
André Felipe Soares Arruda	PROJETO DE EXTENSÃO “DIREITO E CINEMA: UM OUTRO OLHAR”- OS DIREITOS HUMANOS NAS ESCOLAS, A PARTIR DO FILME: COMO ESTRELAS NA TERRA, TODA CRIANÇA É ESPECIAL VIOLÊNCIA DOMÉSTICA - DISCUTINDO A TEMÁTICA ATRAVÉS DO CINEMA
Poliana de Oliveira Souza	INTERAÇÕES: PSICOLOGIA TECENDO REDES E SABERES - IV CICLO “SAÚDE MENTAL E GÊNERO”
Gabriela Souza Soares	INTERAÇÕES: PSICOLOGIA TECENDO REDES E SABERES: RELATO SOBRE O III CICLO SAÚDE MENTAL E RACISMO
Gleyce Katharine Brasileiro Lima Souza	INFLUÊNCIA DA FAIXA ETÁRIA, SEXO E NÚMERO DE ÓBITOS NA PREVALÊNCIA DE HOSPITALIZAÇÕES PELA DOENÇA DE ALZHEIMER NO BRASIL1
Gustavo Ferreira Crisóstomo	A EFETIVIDADE DO 1º CENTRO JUDICIÁRIO DE SOLUÇÃO DE CONFLITOS E CIDADANIA DE JATAÍ/GO SOB A PERSPECTIVA DO ACESSO À JUSTIÇA1
Heliádne Raquel Moraes da Silva Silva	TAXA DE MORBIDADE E MORTALIDADE NO BRASIL POR ACIDENTE VASCULAR ENCEFÁLICO ¹
Isadora Mariano Morais	ATIVIDADES RECREATIVAS PARA IDOSOS DO ALBERGUE SÃO VICENTE DE PAULO: PROJETO DE EXTENSÃO DA UFG/REJ1
Janara Golçalves Paiva Carmo	O CONSUMO SETORIZADO DE ÁGUA NO CAMPUS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS - REGIONAL JATAÍ APRESENTADOS NA AÇÃO DE EXTENSÃO NO II CONEPE 20171
Jefferson Soares Reis	CURSO DE DIAFANIZAÇÃO E COLORAÇÃO DE PEQUENOS VERTEBRADOS: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA1
Juliana Flávia F. Paranaíba	INFLUÊNCIA DA FAIXA ETÁRIA NO NÚMERO DE INTERNAÇÕES E TAXA DE MORTALIDADE POR PARKISON NAS REGIÕES DO BRASIL1
Laura Silva	

Leandra Aparecida Leal	PROPOSTA DE CRIAÇÃO DE UM CENTRO DE EQUOTERAPIA MULTIPROFISSIONAL NA UNIVERSIDADE FEDERAL DE JATAÍ ¹
Letícia Assis	EDUCAÇÃO EM SAÚDE PARA PREVENÇÃO DAS INFECÇÕES SEXUALMENTE TRANSMISSÍVEIS: RELATO DE EXPERIÊNCIA ¹
Luandra Sousa Macedo	APICULTURA: GERANDO RENDA PARA O PEQUENO PRODUTOR – BENEFICIAMENTO DO MEL ¹
Lucas Pereira Almeida	APICULTURA: GERANDO RENDA PARA O PEQUENO PRODUTOR – ACOMPANHAMENTO DOS APICULTORES NO CAMPO ¹
André Felipe Soares Arruda	PROJETO DE EXTENSÃO “DIREITO E CINEMA: UM OUTRO OLHAR – OS DIREITOS HUMANOS NAS ESCOLAS”: DEBATES SOBRE GÊNERO A PARTIR DO DOCUMENTÁRIO “O SILÊNCIO DAS INOCENTES” ¹
Marcus M. dos Silva	SAÚDE SEXUAL: EDUCAÇÃO EM SAÚDE PARA ADOLESCENTES E JOVENS DAS ESCOLAS ESTADUAIS DE JATAÍ/GO
Milena Rezende Berigo	LENTE PARA O GÊNERO: A CRIATIVIDADE DE CRIANÇAS E ADOLESCENTES NA ESCOLA NO MUNICÍPIO DE JATAÍ ¹
Paulo Ricardo dos Santos	A UTILIZAÇÃO DE PALESTRAS COMO FERRAMENTAS PARA O ENSINO DA ANATOMIA E INTEGRAÇÃO COM A COMUNIDADE ¹
Ruth Sales Assis	CONTRIBUIÇÕES DA PSICOLOGIA AO TRABALHO EDUCATIVO: DIÁLOGOS E TRANSFORMAÇÕES POSSÍVEIS ¹
Suhe Delmar Castro Freitas	O feminismo radical como ação educativa em Jataí: discutindo teorias e contos da língua inglesa na universidade e na escola pública
Tânia Ferreira de Andrade Carvalho	ATIVIDADES FÍSICAS E RECREATIVAS PARA A TERCEIRA IDADE

Thalía Rissa Silva

O IMPACTO DAS AÇÕES DO PROJETO 'O TOQUE PELA VIDA' NO
NÚMERO DE MAMOGRAFIAS REALIZADAS NAS REDES PÚBLICAS DE
JATAÍ, GO1

Valéria de Almeida Silva

PROJETO DIREITO E CINEMA: UM OUTRO OLHAR - OS DIREITOS
HUMANOS
NA ESCOLA E O CAPITALISMO ESTRUTURAL DA SOCIEDADE
BURGUESA, A
PARTIR DO DOCUMENTÁRIO QUANDO A CASA É A RUA

PREVALÊNCIA DE PARASIToses INTESTINAIS EM CÃES DA CIDADE DE JATAÍ-GO ¹

NETO, Antônio Carlos Severino²; **BORGES**, Thays Silva³; **SILVEIRA**, Ângela Vitalina Barbosa de Assis⁴; **JUNIOR**, Sidney Aniceto Rezende⁵; **COSTA**, Thiago Andre Carreo⁶; **SILVA**, Vera Lúcia Dias da⁷

Palavras-chave: Cão. Protozoários. Helmintos. Saúde Pública.

1 INTRODUÇÃO/JUSTIFICATIVA

O exame parasitológico laboratorial realizado no laboratório de Análises Clínicas Veterinária da Regional Jataí da UFG nos últimos anos diagnosticou em grande parte dos exames solicitados dos pacientes atendidos em clínicas veterinárias da cidade de Jataí e no Hospital Veterinário da Unidade Jatobá da UFG uma importante prevalência para parasitos intestinais em cães.

¹ Resumo revisado pela coordenadora do projeto de extensão e cultura, Profª. Vera Lúcia Dias da Silva, código Proec –PJ435-2018

² Voluntário do Programa de Extensão e Cultura (Provec). Universidade Federal de Goiás (UFG) - Regional Jataí, Unidade Acadêmica Especial de Ciências Agrárias, Curso de Medicina Veterinária. antonnycarlosnetto@gmail.com

³ Voluntária do Programa de Extensão e Cultura (Provec). Universidade Federal de Goiás (UFG) – Regional Jataí, Unidade Acadêmica Especial de Ciências Agrárias, Curso de Medicina Veterinária. thayssilva204@gmail.com

⁴ Voluntária do Programa de Extensão e Cultura (Provec). Universidade Federal de Goiás (UFG) – Regional Jataí, Unidade Acadêmica Especial de Ciências Agrárias, Curso de Medicina Veterinária. angelavbas@gmail.com

⁵ Técnico de Laboratório do Curso de Medicina Veterinária. Universidade Federal de Goiás (UFG) – Regional Jataí, Unidade Acadêmica Especial de Ciências Agrárias. juniorejussara@uol.com.br

⁶ Professor Doutor do Curso de Medicina Veterinária, Universidade Federal de Goiás (UFG) – Regional Jataí, Unidade Acadêmica Especial de Ciências Agrárias. thiagocarreo@yahoo.com.br

⁷ Professora Doutora do Curso de Medicina Veterinária, Universidade Federal de Goiás (UFG) – Regional Jataí, Unidade Acadêmica Especial de Ciências Agrárias. Coordenadora do projeto de extensão. veralds12@gmail.com

A partir dessa realidade, surgiu a proposta de educar a população para que os cães pudessem receber os cuidados necessários para o seu bem-estar. De acordo com a literatura, as parasitoses são doenças de grande importância para a higiene animal e de saúde pública. Possuem ampla distribuição nas zonas tropicais e subtropicais.

Com avaliação da prevalência de parasitas intestinais, espécies e grau de infestação em cães da cidade de Jataí-GO, simultaneamente estaremos auxiliando em protocolos adequados de tratamento e prevenindo a doença no animal, ressaltando a necessidade da utilização de vermífugos nos caninos e também cuidados com o ambiente.

2 BASE TEÓRICA

O estudo de busca parasitológica em fezes de cães é fundamental, pois, segundo Scaini et al. (2003), os cães desempenham um importante papel como fonte de contaminação ambiental de parasitos com potencial zoonótico, liberando cerca de 15.000 ovos por grama de fezes que podem ser encontrados em locais, principalmente de recreação, além de despertar o interesse para buscar meios profiláticos, visando a diminuição do risco de infecção para o homem e para os animais (SANTAREM e SARTOR e BERGAMO, 1998).

Diversos parasitos gastrintestinais que utilizam o cão como hospedeiro definitivo ou intermediário podem ser transmitidos ao homem e causar doenças (ANDRESIUK et al., 2003).

As parasitoses gastrintestinais estão entre as doenças mais freqüentes e importantes dos cães neonatos e jovens. Helmintos, como *Toxocara* sp. e *Ancylostoma* sp., devido ao seu potencial zoonótico são considerados um problema de saúde pública (SANTARÉM e GIUFRIDA e ZANIN, 2004).

O gênero *Giardia* foi descrito por Kunstler em 1882, ao observar um flagelado presente no intestino de girinos de anfíbios anuros. Este gênero é considerado cosmopolita e ocorrem em regiões tropicais, mas pode ser encontrado em temperaturas variadas.

Estudos de Sogayar & Guimarães (2000), Thompson et al., (2000), descreveram o potencial de transmissão de *Giardia* aos humanos, pelos animais,

principalmente aos imunodeficientes, considerando cães e gatos parasitados como origem de infecções humanas, além de demonstrar o mesmo genótipo.

Quanto ao parasitismo por *Isoospora* spp. os cães vadios foram mais acometidos do que os cães domiciliados, possivelmente porque se alimentam de restos de comida, que podem estar contaminados, e além disso estão mais expostos aos hospedeiros paratênicos (LINDSAY et al., 1997).

3 OBJETIVOS

Este trabalho tem como objetivos: avaliar a prevalência de parasitos intestinais na cidade de Jataí/GO. Fornecer esclarecimentos para a população alvo sobre maneiras de prevenção contra parasitoses intestinais e prescrição medicamentos em casos positivos ao exame de fezes. Promover a conscientização através da informação e a interação entre alunos, sociedade e professores, favorecendo o ensino e a aprendizagem com a utilização de palestras e folders, auxiliando a prevenir a população sobre os riscos que os animais parasitados trazem para a saúde humana no município de Jataí/GO.

4 METODOLOGIA

Após aplicação do questionário (perguntas: identificação dos animais, hábitos de higiene, práticas de desverminação, rotina de exame parasitológicos de fezes, entre outras) foram coletadas 31 amostras de fezes de cães com diferentes faixas etárias, diversas raças e sexo, residentes no Município de Jataí-GO. As amostras de fezes coletadas foram conservadas em solução conservante ou em refrigeração. Com as fezes coletadas, foram realizados os métodos de enriquecimento por sedimentação espontânea (Hoffman et al., 1934) e centrifugação-flutuação em sulfato de zinco 33% (Faust, et al., 1938). Na ocorrência de resultados positivos do exame parasitológico de fezes foi prescrito o medicamento adequado.

Procedeu-se recomendações sanitárias pertinentes (forma de palestras), visando melhorias na qualidade de vida da população jataiense.

5 RESULTADOS/DISCUSSÃO

A freqüência verificada dos parasitos foi a seguinte: em infecções simples, 13 (41,94%) oocisto de *Isospora* sp, 2 (6,45) *Giardia* spp e 3,23% continham ovos de ambos os parasitos. O restante das amostras (48,39%) não apresentou nenhum tipo de parasita.

Arruda, et al., (2008) encontraram em seus estudos a prevalência de Giardíase para cães de 20%, verificaram ainda a relação entre a presença de crianças com giardíase e seus respectivos cães em 14 amostras, indicando uma alta probabilidade na proporção de crianças e seus cães infectadas de 12%, apontando para necessidade de educação sanitária, medidas terapêuticas e profiláticas.

Para Blazius, et al., (2005) a prevalência de *Isospora* encontrada em seus estudos foi de 6,00%, sendo maior que o estudo realizado.

Nos casos positivos foram materializados protocolos adequados de tratamentos. Foi indicado tratamento para os casos de positividade de *Giardia* sp, metronidazol e nos casos de *Isospora* a terapêutica recomendada foi sulfá 50 mg/kg por 10 dias via oral ou 11 mg/kg via oral durante 23 dias.

Procedeu-se recomendações sanitárias pertinentes (forma de palestras), para alunos do ensino fundamental I e II do Colégio David Ferreira, visando melhorias na qualidade de vida da população jataiense.

Desta forma, surgiu a oportunidade de educar a população para que os cães pudessem receber os cuidados necessários para o seu bem-estar. Fizemos uma palestra aos alunos, onde entregamos folders informativos e durante a apresentação fornecemos dados sobre as verminoses e de que forma poderíamos prevenir as verminoses.

Sendo assim, entendemos que medidas profiláticas que venham a serem desenvolvidas visando o controle de parasitos intestinais que não considerarem as condições educacionais, sócio-econômicas e sanitárias, provavelmente não terão sucesso.

Fornecemos esclarecimentos sobre a importância das parasitoses intestinais para os cães e o homem. Proferiram-se palestras para aproximadamente 450 pessoas, dentre alunos de ensino fundamental e proprietários. Na realização do processo de conscientização desvendamos alguns mitos sobre a vida e o controle dos parasitos intestinais, utilização de produtos para desverminação no animal e os sintomas das diferentes parasitoses. Segundo Collares e Moisés (1989), a escola é o local onde os programas de educação e saúde pode ter maior e melhor

repercussão porque podem abordar e influenciar o educando nas fases mais importantes de suas vidas.

6 CONCLUSÃO/CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em algumas amostras de fezes de cães residentes na cidade de Jataí/GO apresentaram protozoários de importância clínica, colocando em risco a saúde das pessoas.

Os gêneros parasitos mais frequentes foram a *Isospora* sp., seguido de *Giardia* spp.

Dessa forma, medidas de controle dos animais devem ser intensificadas para diminuição de exposição humana a fatores zoonóticos, garantindo uma melhor qualidade de vida a população.

Há necessidade de maior investimento público em campanhas educativas, visando uma mudança do comportamento de seus habitantes, atentando para questões relativas à posse responsável de animais domésticos, que incluem medidas preventivas de transmissão de zoonoses parasitárias.

REFERÊNCIAS

ANDRESIUK, M. V.; DENEGRÍ, G. M.; ESARDELLA, N. H.; HOLLMANN, P. Encuesta coproparasitológico canina realizado en plazas publicas de la ciudad de Mar Del Plata, Buenos Aires, Argentina. *Parasitología Latinoamericana*, Santiago de Chile, v.58, n.1-2, p.17-22, 2003.

ARRUDA, A.A.R.; QUADROS, R.M.; MARQUES, S.M.T.; ROCHA, G.C.. Prevalência de Giardiase em crianças e seus cães da periferia urbana de Lages, S.C. *Revista da Faculdade de Zootecnia, Veterinária e Agronomia. PUC do Rio Grande do Sul*. V. 15, n. 2, 2008.

BLAZIUS, R.D.; EMERICK, S.; PROPHIRO, J. S.; ROMÃO, P.R.T.; SILVA, O.S.. Ocorrência de protozoários e helmintos em amostras de fezes de cães errantes da cidade de Itaperna, S.C. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, 38/1, p. 73-74, jan-fev, 2005.

COLLARES, C. A. L.; MOISÈS, M. A.. Educação, saúde e Formação da Cidadania, *Revista Educação e Sociedade*, 10 (32), abr. 1989.

FAUST, E. C.; D'ANTONI, J. S.; ODOM, V.; MILLER, M. J.; PERES, C.; SAWITZ, W.; THOMEN, L. F.; TOBIE, J. ; WALKER, J. H. A critical study of clinical laboratory

technics for the diagnosis of protozoan cysts and helminth eggs in feces. I. Preliminary communication. *Amer. J. Trop. Med.*, v. 18, p. 169-183, 1938.

HOFFMAN, W. A.; PONS, J. A.; JANER, J. L. The sedimentation concentration method in schistosomiasis mansoni. *Journal of Public Health, Local*, v.9, p.238-291, 1934.

LINDSAY, D.S.; DUBEY, J.P.; BLAGBURN, B.L. Biology of *Isoospora* spp. from humans, non human primates and domestic animals. *Clinical Microbiology Reviews*, v. 10, p. 19-34, 1997.

SANTARÉM, V. A.; GIUFFRIDA, R.; ZANIN, G. A. Larva *migrans* cutânea: ocorrência de casos humanos e identificação de larvas de *Ancylostoma* spp em parque público do município de Taciba, São Paulo. *Revista Brasileira de Medicina Tropical*, Rio de Janeiro, v.37, n.2, p.179-181, 2004.

SANTAREM, V. A.; SARTOR, I. F.; BERGAMO, F. M. M. Contaminação, por ovos de *Toxocara* spp, de parques e praças públicas de Botucatu, São Paulo, Brasil. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, Uberaba, v. 31, n. 6 , p. 529-532, 1998.

SCAINI, C.J.; TOLEDO, R.N.; LOVATEL, R.; DIONELLO, M.A.; GATTI, F.A.; SUSIN, L.; SGNORINI, V.R.M. Contaminação ambiental por ovos e larvas de helmintos em fezes de cães na área central do balneário Cassino, Rio Grande do Sul. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 36, p. 617-619, 2003.

SOGAYAR, M.I.T.L.; GUIMARÃES, S.. Giardia lamblia. In: Neves, D. P., ET AL. Parasitologia humana. 10 ed. São Paulo:Atheneu, 2000, p. 107-113.

THOMPSON, R.C.A.; HOPKINS, R.M.; HOMAN, W.L..Nomenclature and genetic groupings of Giardia infecting mammals. *Parasitology today*, v.16, n. 5, p. 210-213, 2000.

PROJETO DE EXTENSÃO “DIREITO E CINEMA: UM OUTRO OLHAR”- OS DIREITOS HUMANOS NAS ESCOLAS, A PARTIR DO FILME: *COMO ESTRELAS NA TERRA, TODA CRIANÇA É ESPECIAL*¹

ARRUDA, André Felipe Soares²; **BENITEZ**, Carla Martins³; **DADÚ**, Karolina⁴; **GOMES**, Catharina⁵; **MOURA**, Moisés⁶; **SOUZA**, Carolina Ferreira⁷.

Palavras-chave: Direitos Humanos. Cinema. Educação. Criança. Deficiência.

1 INTRODUÇÃO/JUSTIFICATIVA

O projeto de extensão que aqui nós propomos expor busca levar para além dos muros da universidade o debate sobre direito utilizando o cinema para a aproximação com a comunidade, a partir das discussões e do planejamento pelo grupo de coordenadores, monitores voluntários e alunos em atividade curricular que integra referido projeto, de uma de suas ações. É nosso papel despertar o debate para uma análise crítica da realidade que viabilize uma ação transformadora tanto no ambiente escolar ou na faculdade quanto na própria comunidade. Este projeto pretende dialogar com a sociedade os mais diferentes temas dentro dos Direitos Humanos por meio do Cinema como motivador de debates sociais e jurídicos sobre questões importantes e atuais da vida cotidiana, estimulando raciocínios críticos. Este projeto de extensão além de propiciar aos discentes o desenvolvimento de suas habilidades teóricas e práticas, possibilita a integração à comunidade, como previsto no projeto pedagógico do Curso de Direito da Regional Jataí da UFG, em um processo educativo, cultural e também científico, pois articula a extensão universitária popular com as práticas pedagógicas e com as pesquisas

¹ Resumo revisado pelos coordenadores do projeto de extensão, Prof. Dra. Carolina Ferreira Souza e Prof. Dr. André Felipe Soares de Arruda, código PJ416-2018.

² Professor Doutor do Curso de Direito, Universidade Federal de Jataí (UFJ), co-coordenador do projeto de extensão, andrefsarruda@ig.com.br,

³ Professora Doutora do Curso de Direito, Universidade Federal de Jataí (UFJ), Instrutora-supervisora do projeto de extensão, carla.benitez.martins@gmail.com

⁴ Voluntária do projeto de extensão e cultura “direito e cinema”. Universidade Federal de Jataí (UFJ), Unidade Acadêmica de Ciências Sociais Aplicadas – Curso de Direito, karolina4dadu@hotmail.com

⁵ Voluntária do projeto de extensão e cultura “direito e cinema”. Universidade Federal de Jataí (UFJ), Unidade Acadêmica de Ciências Sociais Aplicadas – Curso de Direito, catharinagomes@outlook.com.br

⁶ Voluntário do projeto de extensão e cultura “direito e cinema”. Universidade Federal de Jataí (UFJ), Unidade Acadêmica de Ciências Sociais Aplicadas – Curso de Direito, moisesmmdns@gmail.com.

⁷ Professora Doutora do Curso de Direito, Universidade Federal de Jataí (UFJ), coordenadora do projeto de extensão, carolinafsouza@hotmail.com

desenvolvidas pelos professores participantes do projeto. Os discursos apresentados serão analisados, discutidos e desconstruídos pelo processo de aprendizagem ativo dos discentes e dos estudantes das escolas públicas de Jataí na produção de seus conhecimentos. O presente resumo, além de estar contemplado na XV Mostra de Extensão e Cultura –PROVEC, relaciona-se diretamente com a temática do III CONEPE 2018, qual seja, *Ciência para redução das desigualdades sociais*. Os reiterados ataques a direitos sociais que são, ao mesmo tempo, direitos humanos têm aprofundado as desigualdades sociais e regionais brasileiras. Assim, pretende-se com esse projeto, através de práticas pedagógicas cunhadas por Paulo Freire, despertar nos estudantes das escolas públicas do Município de Jataí a consciência de suas humanidades e da existente proteção aos seus direitos humanos.

2 BASE TEÓRICA

Para discutir Direitos Humanos dentro das escolas optamos por seguir como orientação a nossos estudos a abordagem da pedagogia do oprimido nas bases teóricas de Paulo Freire. O que pretendemos é usar da filosofia da liberdade para, nas palavras do pedagogo, “fazer da opressão e de suas causas objeto da reflexão dos oprimidos, de que resultará o seu engajamento necessário na luta por sua libertação [...]” (PAULO FREIRE, 1987, p. 32). Portanto, despertar nos alunos através da arte cinematográfica a discussão acerca dos seus próprios direitos, o reconhecimento e o caminho para lutar por aquilo que lhe é garantido. A escolha do filme *Como estrelas na terra, toda criança é especial* é pontual a essa discussão por expor em seu roteiro a diversidade, a opressão, o respeito às diferentes formas de ser, o papel do que seria a Escola Cidadã e a libertação.

Além disso, o conceito da Teoria Crítica dos Direitos Humanos de Joaquín Herrera Flores é fundamento adotado pelo projeto para se pensar no que é e em qual Direito Humanos queremos abordar. Negamos, portanto, a concepção tradicional, ocidental e abstrata. Sua teoria aduz que falar em Direitos Humanos é dar condições para o exercício deles, englobando os diferentes processos de luta pela dignidade. Em suas palavras:

Como se vê, para nós, o conteúdo básico dos direitos humanos não é o direito a ter direitos (círculo fechado que não cumpriu com seus objetivos desde que se “declarou” há quase seis décadas). Para nós, o conteúdo básico dos direitos humanos será o conjunto de lutas pela dignidade, cujos resultados, se é que temos o poder necessário para isso, deverão ser garantidos por normas jurídicas, por políticas públicas e por uma economia aberta às exigências da dignidade. (HERRERA FLORES, 2009, p.39)

Mais um vez o filme é usado como amparo a essa discussão. Por tratar-se de uma produção indiana, possui um contexto diferente para uma questão universal: dislexia. Ele retrata de forma ímpar a práxis de quem possui esse distúrbio e servirá para pensar junto aos alunos o direito a que aquele humano possuía.

3 OBJETIVOS

3.1 Objetivo geral:

Tratar a temática da educação de crianças com deficiência sob a luz dos Direitos Humanos em escolas da rede pública de Jataí-GO.

3.2 Objetivo específico:

O filme em questão será abordado na temática de direitos humanos, já que consiste na educação, direito humano elencado no 26º artigo da Declaração Universal dos Direitos Humanos da Organização das Nações Unidas, transformado em norma jurídica internacional, através do Pacto Internacional dos Direitos Econômicos, Sociais e Culturais (artigos 13 e 14), da Convenção sobre os Direitos da Criança (artigos 28 e 29) e do Protocolo Adicional à Convenção Americana sobre Direitos Humanos em Matéria de Direitos Humanos Econômicos, Sociais e Culturais (artigo 13).

Incide, porém, neste filme, outra temática para além da educação como direito humano: a generalidade da aplicação deste direito a crianças com deficiência, que embora seja norma de direito brasileiro através do Estatuto da Pessoa com Deficiência (artigo 27) e norma de direito internacional, sancionado pelo Brasil, através da Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência (artigo 14), ainda é tema de problemática na realidade fática da educação pátria.

4 METODOLOGIA

A produção cinematográfica na atualidade se conecta muito com as gerações de jovens criados em um mundo onde a tecnologia está sempre presente, então a utilização desses recursos para o ensino, principalmente se observando os preceitos de Paulo Freire, de uma educação voltada à emancipação do sujeito dentro de sua realidade, ocorre em harmonia e atingem o objetivo do projeto de fazer dessa experiência com os alunos o mais rica possível.

Dessa maneira o projeto de extensão “cinema e direito” busca trabalhar com o aspecto de uma educação para a transformação, e assim fomentar o pensamento crítico em torno do filme “como estrelas na terra” e conseqüentemente o acesso das pessoas com deficiência a educação e outros direitos humanos. Freire também já tem sua carga em torno desse assunto e como diz Célia Maria Rodrigues da Costa Pereira :

Uma incursão na literatura freireana nos mostra o quanto Paulo Freire tem contribuído para a afirmação e defesa dos Direitos Humanos, sinalizando caminhos que possibilitam perceber como o ato de educar pode se colocar a serviço da construção de uma cultura de Direitos Humanos, a partir de uma leitura crítica da realidade social, em suas múltiplas dimensões. (PEREIRA, p. 4, 2013)

A pauta dos direitos humanos a muito tempo vem sendo levantada e ainda assim não está próxima de se esgotar, nem no campo específico da pessoa com deficiência e muito menos no campo geral, portanto o projeto de extensão “direito e cinema: um novo olhar” se propõe a levar as escolas públicas e privadas de Jataí um pouco desse debate e de uma análise conjuntural da realidade.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO/RELATO DE EXPERIÊNCIA

O que procuramos despertar nos/as estudantes em que realizaremos a intervenção extensionista é a reflexão sobre os direitos das pessoas com deficiência, em especial o direito à educação das pessoas com deficiência como direitos humanos, sem qualquer tipo de discriminação. As ações diretas nas escolas públicas ainda não se iniciaram, portanto ainda não há relatos de experiências, mas tão somente expectativas em relação aos resultados. Procuraremos despertar

também a reflexão sobre a importância do papel da escola e dos/as alunos/as na garantia da efetividade plena da educação como direito humano. Ademais, nos caberá refletir em conjunto com os/as estudantes sobre a discriminação que sofrem crianças e adolescentes com deficiência, tanto no âmbito escolar, quanto em demais espaços.

Como metodologia para o acompanhamento dos resultados e a avaliação das atividades desenvolvidas no projeto, serão realizadas relatórios mensais, sendo que a base de dados levantada contendo os indicadores das ações desenvolvidas neste projeto de extensão alimentará o relatório final. A partir das demandas identificadas nas ações diretas, será possível alterar a escolha dos filmes e documentários já previamente selecionados pelo grupo que compõe o projeto por outros com temáticas que despertam mais o interesse e a participação dos alunos das escolas públicas do município de Jataí.

6 CONCLUSÃO/CONSIDERAÇÕES FINAIS

O projeto de extensão apresentado neste resumo, como já destacado, relaciona-se diretamente ao tema escolhido para o III Conepe, tendo em vista que não há que se falar em efetiva redução das desigualdades sociais que não transforme de fato a realidade de populações carentes e marginalizadas. As Ciências têm papel fundamental nesse processo de diminuição das disparidades econômicas, sociais, culturais que marcam nossa sociedade. Diferentemente, no entanto, de uma perspectiva extensionista assistencialista, que reproduz uma lógica de *ensino bancário*, este projeto está sendo desenvolvido através da metodologia da educação popular de Paulo Freire, onde se distinguirá a extensão de comunicação, em um diálogo crítico permanente entre a academia e os saberes populares e também com as organizações da sociedade civil.

O reconhecimento dos direitos humanos também pode promover a emancipação de nossa população, em especial das parcelas mais invisibilizadas em nossa sociedade. O projeto pretende, assim, provocar o debate do porque há um número infindável de direitos humanos formalmente reconhecidos em diversos documentos internacionais, em nossa Constituição Federal e em outras legislações sem que sejam materialmente concretizados.

Os direitos humanos das pessoas com deficiência, em especial o direito à educação, Os direitos humanos das pessoas com deficiência, em especial o direito à educação que depende de um sistema educacional efetivamente inclusivo em todos os níveis, estão sendo reconhecidos há relativamente pouco tempo e ainda encontra certa resistência, até mesmo nos ambientes acadêmicos.

As pessoas com deficiência estão deixando de ser consideradas absolutamente incapazes, e, paulatinamente, começam a ser reconhecidas como sujeitas/os de direitos, com autonomia e independência, com liberdade para fazerem suas próprias escolhas, que garantam sua plena participação na sociedade. O filme escolhido aborda de maneira bastante sensível esses direitos humanos e facilitará o diálogo sobre essa temáticas nas escolas públicas em Jataí.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Decreto n.º 6.949, de 25 de Agosto de 2009. **Promulga a Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência e seu Protocolo Facultativo**. Diário Oficial, Brasília, DF, 25 Ago. 2009. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/decreto/d6949.htm>, acesso em 10 de Setembro de 2018.

_____. Lei 13.146, de 6 de julho de 2015. **Institui a Lei Brasileira de Inclusão das Pessoas com Deficiência** (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Diário Oficial da União, Brasília, DF 2015; 7 jul. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm>. Acesso em 10 set. 2018.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. 17 ed. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1987.

HERRERA FLORES, Joaquín. **Teoria crítica dos direitos humanos: os direitos humanos como produtos culturais**. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2009.

PEREIRA, Célia Maria Rodrigues da Costa. **PAULO FREIRE E OS DIREITOS HUMANOS: a prática pedagógica e a efetivação de uma Educação em Direitos Humanos**. Recife: Revista fonte da Educação, v. 2, n.1, p. 56-74, 2013. Disponível em: <<http://www.fronteirasdaeducacao.org/index.php/fronteiras/article/view/24>> Acesso em: 20 de Setembro de 2018.

ANÁLISE DO PROJETO DE EXTENSÃO DA BANCA PERMANENTE DE CONCILIAÇÃO NO ÂMBITO DO NÚCLEO DE PRÁTICA JURÍDICA¹

FILIPPINI, Daniel Filho²; **SILVA**, Reginanda Alves da²; **DEBIASI**, Lorraine Silva²; **FILIPPINI**, Iasmim Marques²; **PEREIRA**, Alexandre Ernesto de Almeida³; **LEAL**, Liliane Vieira Martins⁴.

Palavras-chave: Composição dos conflitos. Conciliação. Banca Permanente.

1 INTRODUÇÃO/JUSTIFICATIVA

Os meios tradicionais de judicialização dos conflitos ocorrem pela propositura de ações judiciais, em que os jurisdicionados almejam uma prestação da tutela jurisdicional do Estado eficiente e célere. Entretanto, esse modelo epistemológico, que propugna por um sistema processual estritamente técnico e formal, nem sempre se apresenta eficaz na resolução da lide, agravando, em alguns casos, a situação dos litigantes por não haver um consenso da decisão judicial proferida. Além disso, a concepção de justiça no sistema processual tradicional consiste em um campo de lutas entre rivais, em que o resultado terá um vencedor ou perdedor, estimulando-se a competição entre as partes, em detrimento de uma cooperação.

O Judiciário percebendo estas dificuldades na prestação de seu serviço essencial, vem optando por dar prioridade aos mecanismos de autocomposição, especialmente, a conciliação e a mediação. A justificativa dada para a implementação desses mecanismos consiste no fato de que a pacificação social contribui para reduzir o número de processos no Judiciário, além de promover uma satisfação efetiva das partes, quando a solução do conflito é por elas criada e não imposta pelo juiz (THEODORO JÚNIOR, 2016).

No ano de 2010, na tentativa de implementar, a partir de critérios definidos, os meios consensuais de resolução de conflitos, o Conselho Nacional de Justiça (CNJ)

¹ Resumo revisado pela coordenadora do projeto de extensão e cultura, Profa. Dra. Liliane Vieira Martins Leal, código PJ137-2017.

² Voluntários do Programa de Bolsas de Extensão e Cultura (Provec). Universidade Federal de Goiás (UFG), Regional Jataí, Unidade Acadêmica Especial de Ciências Sociais Aplicadas, Curso de Direito. idff@outlook.com; regi.nanda.alves@gmail.com; lorrainedebiasi@hotmail.com; iasmimfilippini@hotmail.com

³ Professor Mestre do Curso de Direito, Unidade Acadêmica Especial de Ciências Sociais Aplicadas, Universidade Federal de Goiás (UFG), Regional Jataí, instrutor-supervisor do projeto de extensão. alexandre.ernesto@globo.com

⁴ Professora Doutora do Curso de Direito, Unidade Acadêmica Especial de Ciências Sociais Aplicadas, Universidade Federal de Goiás (UFG), Regional Jataí, coordenadora do projeto de extensão. liliane.leal@yahoo.com.br

instituiu a Resolução nº 125, atribuindo ao Judiciário o papel de impulsionar os meios alternativos de resolução de conflitos, com vistas à prevenção e composição das lides, de forma célere, desburocratizada e com maior satisfação dos interesses das partes envolvidas. Para tanto, criou os Centros Judiciários de Solução de Conflitos e Cidadania (Cejusc's), instituições responsáveis pela conciliação processual e pré-processual (CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA, 2010).

Na perspectiva da pacificação social em detrimento da cultura da judicialização dos conflitos, o Curso de Direito, por meio do Núcleo de Prática Jurídica, desenvolve o projeto de extensão da Banca Permanente de Conciliação, que objetiva disseminar a composição amigável dos conflitos, promover o acesso à justiça dos hipossuficientes, reduzir o número de demandas no Judiciário e instituir um modelo estrutural menos formalista, cuja solução decorre da percepção dos próprios interessados. Essas diretrizes estão em consonância com os pressupostos do novo Código de Processo Civil, que prioriza os meios de resolução dos conflitos pela autocomposição nos processos judiciais. Desse modo, percebe-se uma mudança de paradigma, em que a cultura da sentença consubstanciada em um sistema positivado puramente técnico e formal passa a perseguir um sistema que atenda ao principal objetivo da estrutura processual: a pacificação social (WATANABE, 2005).

2 BASE TEÓRICA

Nas últimas décadas, visualiza-se uma premente crise do Poder Judiciário, em função do crescente número de processos ajuizados no país, especialmente, a partir do ano de 2009. As estatísticas do Conselho Nacional de Justiça apontam para um acúmulo de 18,9 milhões de processos no ano de 2016. Trata-se de um número alarmante, que tende a potencializar, uma vez que o número de processos baixados quase sempre equivale ao número de novos casos (CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA, 2017).

A reivindicação dos direitos fundamentais previstos na Constituição Federal constitui um fator para agravar essa situação. Somado a isso, o Poder Judiciário apresenta uma estrutura deficitária em relação aos mecanismos humanos e materiais, o que conduziu a graves problemas na condução das inúmeras demandas instauradas, principalmente, quanto à morosidade, que viola a razoabilidade da duração do processo legal. Nesse caso, prejuízos e danos irreparáveis aos jurisdicionados são inevitáveis. Diante dessa conjuntura, emergem as reflexões sobre

os meios alternativos de conflitos, como instrumentos capazes de propiciar uma composição amigável para as demandas e, conseqüentemente, reduzir o número de processos judiciais (TARTUCE; BORTOLAI, 2015). Dentre esses instrumentos, destacam-se a conciliação, a mediação e a arbitragem, que possuem metodologias específicas para a solução dos conflitos.

3 OBJETIVOS

A Banca Permanente de Conciliação, por meio de procedimento claramente direcionado a transformar a relação processual das partes em um processo construtivo, objetiva promover uma justiça mais célere, flexível, informalizada e menos onerosa, que atenda as demandas emergentes de uma parcela da população desprovida de recursos financeiros.

4 METODOLOGIA

Para o desenvolvimento do projeto de extensão, delimitou-se uma sistemática, pautada nas seguintes etapas descritas a seguir: a) seleção e recrutamento do bolsista e voluntários para atuarem no projeto de extensão; b) capacitação e qualificação dos extensionistas para participação como conciliadores na Banca de Conciliação; c) seleção das demandas do NPJ, por meio da análise das fichas de atendimento; d) triagem e distribuição das fichas; e) agendamento e entrevistas com os interessados do NPJ; f) diagnóstico das demandas passíveis de conciliação pela Banca; g) estudos dos casos; h) elaboração dos pré-processos; i) implementação da Banca de Conciliação; e j) protocolo judicial solicitando a homologação dos acordos. Informa-se que a homologação constitui título executivo judicial. No caso do descumprimento do acordo homologado, a competente ação judicial é ajuizada pelo NPJ. Por outro lado, quando a conciliação restar frustrada, os interessados são orientados quanto às medidas cabíveis para o ajuizamento da ação ou, conforme o caso, o encaminhamento para outros órgãos de defesa dos direitos individuais e coletivos.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Inicialmente, informa-se que a análise dos dados corresponde ao período do mês de maio de 2017 a junho de 2018. Após as fases iniciais do projeto, que compreenderam a seleção e capacitação dos extensionistas, iniciou-se a fase de

seleção e análise dos casos constantes nas fichas de atendimento do NPJ. Posteriormente, distribuíram-se 199 fichas de atendimentos entre grupos de extensionistas durante todo o período de análise do projeto. No entanto, ressalta-se que, desse total, somente 182 fichas foram objeto de análise, tendo em vista que 17 delas, ainda se encontram em fase de análise para agendamento de entrevistas.

Ressalta-se que, após a distribuição, os extensionistas convidaram as partes para comparecerem em dia e horário previamente designados no NPJ. Nessa etapa, verificou-se um número representativo de demandas que não puderam ser objeto de conciliação pela Banca, principalmente, em função da impossibilidade do contato telefônico⁵ com os interessados, o que correspondeu a 28% dos atendimentos frustrados.

Realizaram-se atendimentos aos interessados em 61% dos casos, em relação ao total das fichas selecionadas e analisadas. No que se refere aos casos submetidos à Banca de Conciliação, o percentual correspondeu a 4% do total das fichas analisadas. Nesse ponto, destaca-se que, apesar dos dados indicarem um quantitativo reduzido de casos submetidos à composição da Banca, é possível perceber a efetividade das ações do projeto no tocante aos atendimentos/entrevistas aos interessados. Assim, diante da impossibilidade da composição do conflito e implementação da Banca, os interessados foram devidamente instruídos quanto à judicialização da demanda pelo NPJ ou, conforme o caso, encaminhados aos órgãos responsáveis pela defesa dos direitos coletivos e individuais.

No período de 02/05/2017 a 30/06/2018, realizaram-se 122 atendimentos/entrevistas. Desse total, não foi possível o encaminhamento para a Banca em 57% dos casos, pelos seguintes motivos: a) desistência voluntária do interessado pela ação; b) a demanda encontrava-se judicializada, em que o interessado já havia constituído advogado particular ou em outras instituições; c) separações que se converteram em reconciliações; d) a lide já estava solucionada por outros meios; e) valor da causa, natureza da demanda e renda familiar incompatíveis com a área de atuação do NPJ.

Nessa linha de inteligência, tem destaque um fator que incidiu no baixo percentual de casos submetidos à Banca. Trata-se do lapso temporal entre a data que o interessado procurou o NPJ e o agendamento da entrevista. No início das atividades

⁵ O contato telefônico infrutífero ocorreu pelos seguintes motivos: número inexistente; telefone pertencente a outra pessoa; e caixa postal.

do projeto, em maio de 2017, existiam muitas fichas de atendimento aguardando providências e, muitas delas, com informações e dados insuficientes, além de não contemplarem a área de atuação do NPJ. Esse impasse poderia ser resolvido com uma triagem eficiente realizada por um profissional qualificado, como um assistente social, o que otimizaria as ações do projeto. Observa-se que, em função do lapso temporal, alguns interessados procuraram outros meios para a solução do conflito. No entanto, a partir do início do projeto, todas as fichas constantes no NPJ foram objeto de análise e entrevistas.

Frisa-se, porque relevante, que o quantitativo de casos solucionados pela Banca só não foi maior diante de todos os óbices apresentados que, por sua vez, não configuram propriamente entraves às técnicas de resolução de conflitos, especialmente, a conciliação, instrumento prioritário da Banca de Conciliação. Logo, conclui-se que o maior enfrentamento do projeto de extensão consubstancia-se em aspectos estruturais.

Na Figura 1, apresentam-se os dados referentes à natureza das demandas, constantes nas fichas de atendimento dos clientes do NPJ, do total das fichas selecionadas e analisadas, no período de maio/2017 a junho/2018.

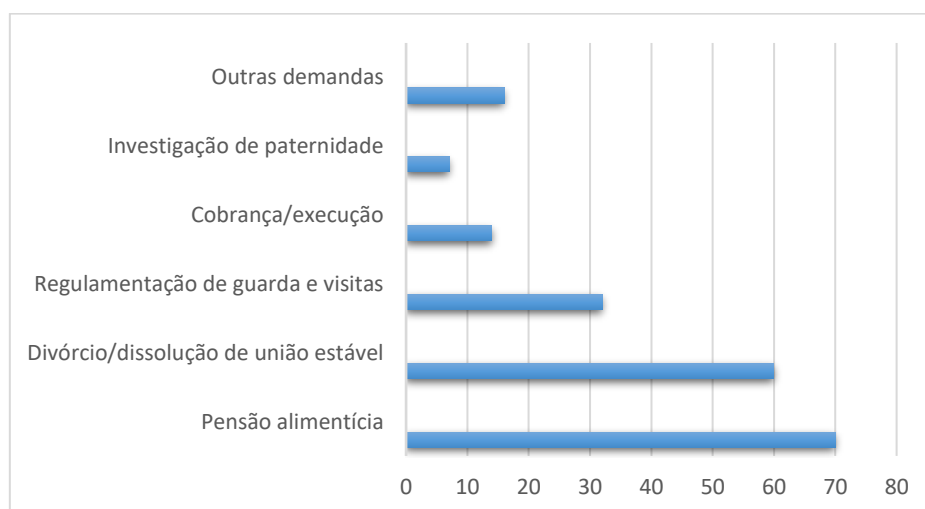


Figura 1 - Natureza das demandas - fichas de atendimento

Fonte: Organização própria a partir de dados obtidos na pesquisa de campo.

Os dados corroboram que a maior demanda do NPJ refere-se às causas de Direito de Família. Do mesmo modo, das oito Bancas realizadas, quatro foram sobre divórcios consensuais, uma dissolução de união estável, uma regulamentação de guarda, uma exoneração de pensão alimentícia e uma conversão de separação em divórcio. Observa-se que, em 75% do total dos casos submetidos à Banca, a natureza

da demanda refere-se aos conflitos de desarranjos familiares. Esse dado é importante, na medida em que evidencia uma banalização dos vínculos familiares constituídos pelo matrimônio.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante de uma análise consolidada dos resultados, conclui-se pela efetividade das ações do projeto, principalmente, quanto aos atendimentos/entrevistas, orientações aos interessados, análises, estudos dos casos e submissão à Banca de Conciliação. Indubitavelmente, os procedimentos utilizados propiciaram uma solução célere, desburocratizada, sem custos aos interessados, a partir de um processo construtivo de resolução de conflitos. Como consectário, as ações do projeto minimizaram os efeitos da judicialização das demandas no Poder Judiciário, além de oportunizar aos extensionistas um campo de atuação diverso da cultura da judicialização e litigiosidade, priorizando a pacificação social como instrumento eficaz na solução dos litígios.

REFERÊNCIAS

THEODORO JÚNIOR, Humberto. **Curso de direito processual civil: procedimentos especiais**. v. 2. 50. ed. rev., atual. e ampl. Rio de Janeiro: Forense, 2016.

CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA. Resolução nº 125, de 29 de novembro de 2010. Dispõe sobre a Política Judiciária Nacional de tratamento adequado dos conflitos de interesses no âmbito do Poder Judiciário e dá outras providências. **Atos Administrativos**: CNJ, Brasília, DF, 2010. Disponível em: <<http://www.cnj.jus.br/busca-atos-adm?documento=2579>>. Acesso em: 17 ago. 2018.

_____. **Justiça em números 2017**: ano-base 2016. Brasília, DF: CNJ, 2017. 188 p.

TARTUCE, Fernanda; BORTOLAI, Luís Henrique. Mediação de conflitos, inclusão social e linguagem jurídica: potencialidades e superações. **Civil Procedure Review**, v. 6, p. 107-129, 2015.

WATANABE, Kazuo. Cultura da sentença e cultura da pacificação. In: YARSHELL, Flávio Luiz; MORAES, Maurício Zanoide de (Coord.). **Estudos em homenagem à professora Ada Pellegrini Grinover**. São Paulo: DPJ, 2005.

O TRABALHO AGRÍCOLA NA MR SUDOESTE DE GOIÁS (2006/2016)¹

SILVA, William Ferreira²; **SILVA**, Luan Teodoro da³; **LIMA**, Davi André de⁴

Palavras-chave: Trabalho. Sudoeste de Goiás. Agrícola.

1 INTRODUÇÃO/JUSTIFICATIVA

No conjunto dos elementos que formam o espaço, a atividade econômica possui força singular para interferir no processo de (re) construção. Nesse sentido, o mercado de trabalho formal se coloca como indicativo da dinâmica econômica e, conseqüentemente, permite aos sindicatos, ao poder público e à sociedade civil realizar a interpretação do quadro e propor intervenções para alavancar o desenvolvimento regional. O projeto proporcionará a leitura, interpretação e disseminação de dados fornecidos pelo Ministério do Trabalho e Emprego através do Programa de Disseminação de Estatísticas do Trabalho que auxiliam para a consolidação da leitura espacial a partir da ótica do desenvolvimento regional.

2 BASE TEÓRICA

O célebre texto de Friedrich Engels de 1876 é iniciado com uma afirmação que marca o posicionamento e a importância da categoria trabalho no pensamento marxiano. Segundo o autor, o trabalho “[...] É a condição básica e fundamental de toda a vida humana. E em tal grau que, até certo ponto, podemos afirmar que o trabalho criou o próprio homem” (ENGELS, 1999, p. 1). Na obra máxima de Marx (1996) considera que a consolidação do modo capitalista de produção deu origem a uma nova forma de trabalho, baseado na produção de mais-valia. Esta modalidade de trabalho, chamado por Marx de trabalho abstrato deixa de ser a forma pela qual são atendidas as necessidades humanas e se transforma para atender às necessidades de acumulação de riqueza da classe dominante.

Neste contexto, o Estado passa a se posicionar como mediador entre as partes, de forma a intervir nas relações de trabalho através do estabelecimento de

¹ Resumo revisado pelo coordenador do projeto de extensão e cultura, Prof. William Ferreira da Silva, código PJ184-2018.

² Coordenador do Projeto Boletim do Trabalho no Sudoeste de Goiás, cadastro no PROEC PJ 184-2018, UAEEGEO/REJ. williamjatai@gmail.com

³ Voluntário do Programa de Bolsas de Extensão e Cultura (Provec). Universidade Federal de Goiás (UFG), UAEEGEO/REJ. luants16@gmail.com

⁴ Voluntário do Programa de Bolsas de Extensão e Cultura (Provec). Universidade Federal de Goiás (UFG), UAEEGEO/REJ. davifamilyandre@gmail.com

normatização das relações. No Brasil, as relações de trabalho são normatizadas pelo Estado, desde a década de 1940, por meio da Consolidação das Leis do Trabalho (CLT).

A quantidade de postos de trabalho, as formas de remuneração, as modalidades de relação de trabalho e os regimes de trabalho têm sido utilizados como indicadores da atividade econômica e, adicionalmente, indicam a intensidade da ação do capital e do trabalho na transformação do espaço. Para Santos (2006) o trabalho, enquanto relação entre o homem e a natureza, se realiza por meio das técnicas, que se colocam como “um conjunto de meios instrumentais e sociais, com os quais o homem realiza sua vida, produz e, ao mesmo tempo, cria espaço” (SANTOS, 2006, p. 16). Desta forma, parte-se do princípio que o trabalho, entendido como ação humana deliberada e permeada por relações capitalistas, é elemento central para a produção espacial e social.

3 OBJETIVOS

O presente trabalho tem como objetivo central realizar o acompanhamento do mercado de trabalho formal na Microrregião Sudoeste de Goiás a partir de dados do Programa de Disseminação de Estatísticas do Trabalho - Ministério do Trabalho e Emprego (PDET/MTE) e publicar análises e informações sobre as variações deste mercado. Especificamente, busca-se realizar análise acerca do setor da agropecuária de forma a permitir a identificação de alterações quanto ao quantitativo e ao perfil do trabalhador deste setor.

4 METODOLOGIA

O trabalho se baseia na obtenção e análise de informações disponibilizados pelo Programa de Disseminação de Estatísticas do Trabalho (PDET), periodicamente divulgados pelo Ministério do Trabalho e Emprego (MTE), quanto ao emprego formal, por meio da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS) referentes aos anos de 2006 e 2016. O recorte espacial avaliado corresponde à Microrregião Sudoeste de Goiás (MR SWGO), considerada um dos principais polos do agronegócio. A estratificação dos dados buscou priorizar os trabalhadores formais do setor agropecuário, considerando as variações no recorte temporal e a sua distribuição por atividades econômicas. Desta forma, foi possível identificar as atividades com maior destaque quanto a participação no mercado de trabalho formal, bem como as variações ocorridas no intervalo avaliado.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO/RELATO DE EXPERIÊNCIA

O comportamento identificado quanto ao mercado de trabalho formal na Microrregião Sudoeste de Goiás no intervalo entre 2006 e 2016 é revelador quanto a dinâmica econômica neste recorte. No intervalo em questão, a população total desta MR apresentou crescimento de 32%, alcançando o valor de 511.944 habitantes (IBGE, 2018). Neste mesmo período o mercado de trabalho formal apresentou crescimento de 57,7%, alcançando o quantitativo de 117.227 trabalhadores em atividade (MTE, 2018). Comparado ao total de habitantes, o conjunto de trabalhadores formais se mostra com participação limitada, alcançando cerca de 23% dos habitantes. Também é possível identificar, pelos dados apresentados, que o ritmo de crescimento dos trabalhadores formais foi mais acelerado que o crescimento populacional, condição que indica a intensificação da atividade econômica.

Especificamente tratando do segmento dos trabalhadores na atividade agropecuária, os números demonstram que este foi o grupo que apresentou o crescimento mais acentuado, alcançando o índice de 83,4% entre 2006 e 2016. No início do período analisado haviam 11.306 trabalhadores formais na atividade, enquanto que no ano de 2016 este número chegou a 20.742, representando 17,69% da força de trabalho formal em toda a MR (MTE, 2018). A leitura destes dados permite afirmar que, diferentemente do que o senso comum aponta, a atividade agropecuária não é a principal empregadora no Sudoeste de Goiás, embora tenha apresentado ampliação na participação.

Diante do quadro inicial quanto a participação deste grupo de trabalhadores no universo do trabalho formal, se faz necessário compreender o perfil deste trabalhador quanto a atividade na qual ele está inserido, quanto a escolaridade, o gênero, a faixa etária e a remuneração. Tais variáveis podem contribuir para o melhor entendimento das demandas colocadas pelo mercado, considerando o processo de tecnificação das atividades agrícolas experimentado nesta região nas últimas décadas.

Os dados divulgados pelo Ministério do Trabalho e emprego quanto às atividades, demonstra que a criação de bovinos é a única a apresentar crescimento inferior à média, enquanto o cultivo de grãos, a criação de suínos e aves e, mais notadamente, a atividade canavieira apresentaram crescimento em taxas superiores à média (Quadro 1).

Quadro 1 - Trabalhadores do setor agropecuário por atividade (2006-2016)

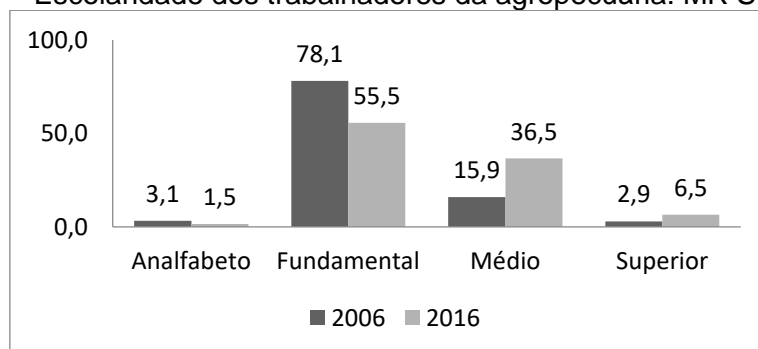
Atividade	2006	2016	Variação (%)
Cultivo de grãos	4827	8735	81,0
Cultivo de cana-de-açúcar	258	2308	794,6
Criação de bovinos	4406	6218	41,1
Criação de suínos/aves	1511	2759	82,6
Outras	304	722	137,5
Total	11306	20742	83,5

Fonte: MTE (2018). Org. SILVA (2018)

É necessário enfatizar que os indicadores de produção por estas atividades são crescentes, no intervalo avaliado. Especificamente quanto a atividade canavieira, o comportamento identificado se justifica pela abertura de sete novas unidades agroindustriais entre 2004 e 2012 (SILVA, 2016). Tal condição permitiu que esta atividade apresentasse o mais acelerado ritmo de crescimento no quantitativo de empregos formais na MR.

No intervalo avaliado é possível identificar que houve um movimento de melhoria da escolaridade do trabalhador (Gráfico 1). A redução da participação de trabalhadores analfabetos e com Ensino Fundamental contrasta com a ampliação de trabalhadores de nível Médio e Superior. A tecnificação das operações de cultivo e criação, associadas a operações de beneficiamento da matéria-prima no espaço agrícola requer trabalhadores mais qualificados, capazes de lidar com as tecnologias embarcadas em equipamentos agrícolas. Outra condição a ser observada é a ampliação da demanda por técnicos de nível médio e superior nas lavouras e criatórios.

Gráfico 1 – Escolaridade dos trabalhadores da agropecuária: MR SWGO 2006/2016



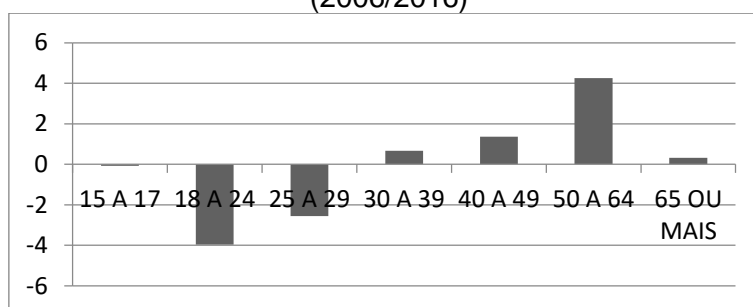
Fonte: MTE (2018). Org. SILVA (2018)

A participação feminina no trabalho formal da agropecuária apresentou um leve crescimento, passando de 16,2% para 19% no intervalo (MTE, 2018). Tais dados demonstram que, embora esteja sendo ampliada a participação feminina, o trabalho neste setor continua sendo realizado, prioritariamente, por homens.

Tradicionalmente a participação masculina se justificou pelas características de trabalho braçal na maior parte das ocupações. A tecnificação elimina uma das barreiras à participação feminina, ao eliminar a exigência de força física, condição que fez com que, em termos absolutos, o número de mulheres empregadas no setor saltasse de 1.833 para 3.949 no intervalo (MTE, 2018).

Outro movimento que se revela pela análise dos dados é o envelhecimento do trabalhador da atividade agropecuária (Gráfico 2).

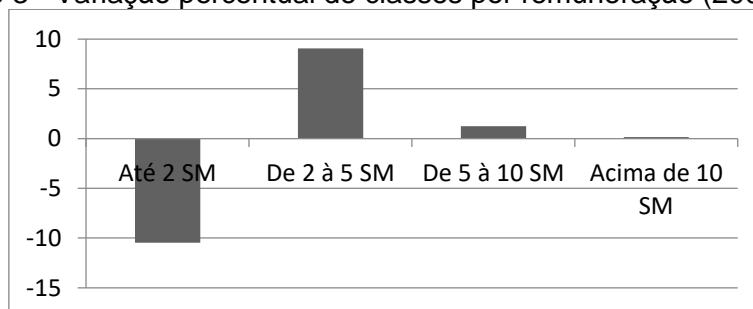
Gráfico 2 - Variação percentual da participação de trabalhadores por faixa etária (2006/2016)



Fonte: MTE (2018). Org. SILVA (2018)

As faixas etárias até 29 anos apresentaram redução da participação de trabalhadores no intervalo, enquanto as faixas a partir de 30 anos tiveram ampliada a sua participação, com destaque para a faixa entre 50 a 64 anos. Embora demande investigações mais apuradas para se compreender as causas e efeitos deste movimento, é possível, de forma prematura, associar tal resultado ao envelhecimento da população e à tecnificação como condições que proporcionam a participação do público de idade mais avançada nas atividades do setor.

Gráfico 3 - Variação percentual de classes por remuneração (2006/2016).



Fonte: MTE (2018). Org. SILVA (2018)

Quanto a remuneração, os dados revelam movimento de elevação (Gráfico 3). O grupo dos que recebem até dois salários mínimos teve sua participação reduzida em detrimento do crescimento dos grupos com remuneração maior.

Tal modificação está em consonância com a elevação do nível de escolaridade e com a tecnificação das operações neste segmento.

6 CONCLUSÃO/CONSIDERAÇÕES FINAIS

O levantamento revela, inicialmente, o crescimento da participação do segmento agrícola na geração de empregos na Microrregião Sudoeste de Goiás em ritmo superior às demais atividades e ao crescimento populacional. Tais informações apontam para a intensificação das atividades agrícolas no decênio avaliado. Adicionalmente, os dados revelam que a produção canavieira foi adicionada às tradicionais atividades de criação de bovinos, cultivo de grãos e criação de suínos e aves, como principais empregadores diretos no setor agrícola nesta MR. Paralelamente à inserção de uma atividade, ocorre a mudança do perfil do trabalhador. O trabalhador se tornou mais escolarizado, mais velho e com melhor remuneração em relação ao ano de 2006. A participação feminina apresentou moderada elevação.

Tal avaliação se mostra reveladora e resultante da intensificação da tecnificação das atividades agrícolas, fortalecendo a imagem da Microrregião Sudoeste de Goiás como um reduto do agronegócio, no qual os embates para a manutenção de agricultores familiares se coloca como um desafio.

REFERÊNCIAS

ENGELS, Friedrich. **O Papel do Trabalho na Transformação do macaco em Homem**. RocketEdition, 1999. Acessado em 19, set. 2018. Disponível em <<http://www.ebooksbrasil.org/adobeebook/macaco.pdf>>.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. **Produção Agrícola Municipal (PAM)**. Disponível em:
<http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/acervo/acervo2.asp?e=v&p=PA&z=t&o=11>.
Acessado em 10 set. 2018.

MARX, Karl. **O Capital: crítica da economia política**. Livro primeiro, Volume I: O processo de produção do capital. 3ª ed. Tradução de Reginaldo Sant'Ana. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1975.

Ministério do Trabalho e Emprego - MTE. **Programa de disseminação de estatísticas do trabalho – PDET**. Disponível em:
<http://www.mte.gov.br/pdet/index.asp>. Acesso em: abr. 2018.

SANTOS, Milton. **A Natureza do Espaço: Técnica e Tempo / Razão e Emoção**. 4 ed. 2ª reimp. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2006.

SILVA, William Ferreira. **DA AGROINDÚSTRIA CANAVIEIRA AO SETOR SUCROENERGÉTICO EM GOIÁS: a questão técnico-gerencial e as estratégias de controle fundiário**. Tese (Doutorado) Universidade Federal de Goiás/IESA. Goiânia, 2016.

VIOLÊNCIA DOMÉSTICA - DISCUTINDO A TEMÁTICA ATRAVÉS DO CINEMA ¹

SOUZA, Poliana de Oliveira²; **GONÇALVES**, Carlos Augusto Pereira³; **OLIVEIRA**,
Eva Aparecida de ⁴

Palavras-chave: Violência de gênero. Lei Maria da Penha. Cinema e educação.

1 INTRODUÇÃO/JUSTIFICATIVA

O trabalho investiga questões de gêneros e violência doméstica a partir de reforços e/ou tênues das diferenças, na obra cinematográfica “Vidas Partidas”, do diretor Marcos Schechtman.

2 BASE TEÓRICA

O cinema tem a capacidade de sensibilizar a vida real por meio de sua construção narrativa e estética. O filme retrata a dualidade de mulheres fortes e vulneráveis ao mesmo tempo e apresenta as diversas faces da violência de gênero.

3 OBJETIVOS

O objetivo do estudo foi reconhecer práticas educativas que contribuam para formação através da assistência e análise fílmica.

4 METODOLOGIA

A primeira etapa é resultante de pesquisa bibliográfica e documental. São reflexões acerca das questões que envolvem relações de gênero, os tipos de violência doméstica e a Lei no 11.340/2006 – (Lei Maria da Penha). A segunda etapa constitui a assistência e análise fílmica de acordo com a metodologia de Fèrres (1996).

¹ Resumo revisado pela coordenadora do projeto de extensão e cultura, Profa. Dra. Eva Aparecida de Oliveira, código PJ140-2017.

² Voluntária do Programa de Bolsas de Extensão e Cultura (Provec). Universidade Federal de Goiás (UFG), Universidade Federal de Goiás (UFG), UAE EDU – Regional Jataí, polianaoliveirasouza@gmail.com

³ Professor mestre e colaborador externo do Projeto de Extensão, professor do Ensino Fundamental e Médio, Colégio Dinâmico – Jataí, Go, philosopher331@gmail.com

⁴ Professora Doutora da UAE EDU, Regional Jataí Universidade Federal de Goiás (UFG), coordenadora do projeto de extensão. evaaol@gmail.com

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO/RELATO DE EXPERIÊNCIA

Este estudo traz a problemática da cultura do estupro para ser refletida e debatida como conceito que pode ser apreendido e se tornar possibilidade de fundamentar os processos de conscientização e empoderamento da mulher: ambiente cultural cujos valores, leis e práticas facilitam a violência sexual contra mulher baseado nas desigualdades de gênero que levam muitos homens sentirem donos das mulheres e as considerarem objeto natural de uma sexualidade masculina exacerbada e violenta.

6 CONCLUSÃO/CONSIDERAÇÕES FINAIS

O empoderamento feminino é um desafio às relações patriarcais na sociedade, ao poder da dominação masculina e aos seus privilégios de gênero, concebendo ao gênero feminino a autonomia ao corpo, de sua sexualidade, do seu direito de ir e vir. As mulheres têm que ter os seus direitos à igualdade, dignidade e justiça. A educação é o instrumento de prevenção mais importante, pois pode revelar as causas diretas e implícitas à violência doméstica. É preciso fomentar estratégias educativas tais como: conscientizar a sociedade, modificar comportamentos impostos pela sociedade patriarcal, desenvolver capacidades para lidar com a violência, receber a vítima e prevenir a repetição dessa violência.

REFERÊNCIAS

AFONSO, Almerindo Janela. **Sociologia da educação não-escolar: reatualizar um objeto ou construir uma nova Problemática?**. In: A. J. Esteves. A Sociologia na Escola: Professores, Educação e Desenvolvimento. Porto: Afrontamento, 1989. P. 81-96.

AGÊNCIA PATRÍCIA GALVÃO. **Violência Doméstica e Familiar**. São Paulo, 2016. Disponível em <http://www.agenciapatriciagalvao.org.br/dossie/violencias/violencia-domestica-e-familiar-contra-as-mulheres/>. Acessado em 10 de junho de 2017.

_____. **Cultura e raízes da violência contra as mulheres**. São Paulo, 2016. Disponível em: <http://www.agenciapatriciagalvao.org.br/dossie/violencias/violencia-domestica-e-familiar-contra-as-mulheres/>. Acessado em 10 de junho de 2017.

ARANTES, Valéria Amorim (org.) et al. **Afetividades na Escola, Alternativas Teóricas e Práticas**. São Paulo: Summus Editorial, 2003.

BRASIL. Secretaria Especial de Políticas para as mulheres. Secretaria Especial de Políticas de Igualdade Racial. MEC. **Gênero e diversidade na escola: formação de professoras/es em gênero, sexualidade, orientação sexual e relações étnico-raciais**. Brasília, DF, 2009.

_____. **Lei nº 8.072, de 25 de julho de 1990** “Dispõe sobre os crimes hediondos, nos termos do art. 5º, inciso XLIII, da Constituição Federal, e determina outras providências”. Brasília: Distrito Federal, 1990. Disponível em < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8072.htm>. Acesso em: 20 de julho. 2017.

_____. **Constituição Federal do Brasil**, Brasília, DF, 1988.

_____. Lei nº 9.394/1996 - LDB - Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional.

_____. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais. Brasília: MEC/SEF, 1997. P 126.

BOURDIEU, P. **A dominação masculina**. 2.ed. Trad. de Maria Helena Kühner. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2002.

DUARTE, Haroldo Pereira. **Educação formal e prevenção da criminalidade**: uma análise do caso brasileiro. Belo Horizonte. 2010

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Mariana de Andrade. **Metodologia do trabalho científico**: Procedimentos básicos, pesquisa bibliográficas, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos. São Paulo: Atlas, 2013.

FERRÉS, Joan. **Vídeo e educação**. 2^a. ed., Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.

LIBÂNEO, José Carlos. **Pedagogia e Pedagogos**, para quê? São Paulo: Cortez, 2002.

LIBÂNEO, José Carlos. **Didática**. São Paulo: Cortez, 2008.

LIBANEIO, José Carlos. **Adeus professor, adeus professora?** 6^o ed. São Paulo, SP. Cortez, 2002.

MISTRETTA, Daniele. Lei Maria da Penha: por que ela ainda não é suficiente? **Revista do Laboratório de Estudos da Violência da UNESP/Marília**. 2011,Ed.8.

SAFFIOTI, Heleieth I. B. **Gênero, patriarcado, violência**. 1^oed. São Paulo: Fundação Perseu Abramo, 2004.

SARDENBERG. Cecília M.B. **Conceituando “Empoderamento” na Perspectiva Feminista**. Salvador-Bahia, 2006.

SAVIANI, D. **Pedagogia Histórico-crítica**: primeiras aproximações. Campinas: Autores Associados, 2003.

SAVIANI, Nereide. Educação Infantil versus educação escolar: implicações curriculares de uma (falsa) oposição. In: ARCE, Alessandra; JACOMELI, M. R. M. (org.). **Educação infantil versus educação escolar?**: entre a (des) escolarização e a precarização do trabalho pedagógico nas salas de aula. Campinas: Autores Associados, 2012. p. 53-79.

NAVARRO-SWAIN, Tania. O patriarcado rides again. In: STEVENS, Cristina; OLIVEIRA; Susane, ZANELLO; Valeska; SILVA, Edlene, PORTELA, Cristiane (org). **Mulheres e violências: interseccionalidades**. Brasília, DF : Technopolitik, 2017. p. 50-65.

REFERENCIA DA INTERNET

Câmara dos deputados. **Convenção Interamericana sobre a Concessão dos Direitos Políticos da Mulher**. Disponível < <http://www2.camara.leg.br/atividade-legislativa/comissoes/comissoes-permanentes/cdhm/comite-brasileiro-de-direitos-humanos-e-politica-externa/ConvInterConcDirPolMul.html>.> . Acessado em 04 de dezembro de 2017.

Comissão Interamericana de Direitos Humanos. **Convenção interamericana para prevenir, punir e erradicar a violência contra a mulher, “convenção de belém do pará”**. Disponível < <http://www.cidh.org/basicos/portugues/m.belem.do.para.htm>> . Acessado em 04 de dezembro de 2017.

Compromisso e Atitude. **Feminicídio: a última etapa do ciclo da violência contra a mulher, por Lourdes Bandeira.** Disponível em <<http://www.compromissoeatitude.org.br/feminicidio-a-ultima-etapa-do-ciclo-da-violencia-contra-a-mulher-por-lourdes-bandeira/>>. Acessado em 02 de fevereiro de 2018.

DHnet Direitos Humanos na Internet. **Conferência de Direitos Humanos - Viena – 1993.** Disponível < <http://www.dhnet.org.br/direitos/anthist/viena/viena.html>>. Acessado em 04 de dezembro de 2017.

Home iG, **Não conheço história de violência doméstica que não seja a dois.** Disponível em < <http://gente.ig.com.br/cultura/2016-08-07/marcos-schechtman-vidas-partidas-entrevista.html>> . Acessado em 04 de dezembro de 2017.

MINIONU, **I Conferência Mundial Sobre a Situação Da Mulher.** Disponível < <https://minionupucmg.wordpress.com/2017/08/02/i-conferencia-mundial-sobre-a-situacao-da-mulher/>>. Acessado em 04 de dezembro de 2017.

MMC. **Violência sexual contra a mulher: o enfrentamento à cultura do estupro no Brasil e no mundo.** Disponível em http://www.wwc2017.eventos.dype.com.br/simposio/view?ID_SIMPOSIO=58. Acessado em 01 de janeiro de 2018.

Rede Gazeta. **Educação é ponto crucial para o combate à violência contra a mulher.** Disponível em <<https://www.redegazeta.com.br/educacao-e-ponto-crucial-para-o-combate-a-violencia-contra-a-mulher>> Acessado dia 26 de janeiro de 2018.

Unicef Brasil. **Declaração Universal dos Direitos Humanos.** Disponível em https://www.unicef.org/brazil/pt/resources_10133.htm. Acessado em 04 de dezembro de 2017.

REFERÊNCIA FÍLMICA

VIDAS PARTIDAS. Direção: Marcos Schechtman. Brasil: 2016. 83 min.

INTERAÇÕES: PSICOLOGIA TECENDO REDES E SABERES - IV CICLO “SAÚDE MENTAL E GÊNERO”¹

SOARES, Gabriela Souza²; **SOUZA**, Gleyce Katharine Brasileiro Lima³; **TERRA**, Larissa Garcia⁴, **MENDONÇA**, Nayra Daniane⁵, **MARTINS**, Rita de Cássia Andrade⁶

Palavras-chave: Saúde Mental, Determinantes Sociais da Saúde, Psicologia Comunitária, Metodologia Participativa, Gênero.

1 INTRODUÇÃO/JUSTIFICATIVA

O “InterAções: Psicologia tecendo redes e saberes” trata-se de um projeto de extensão e cultura da Universidade Federal de Goiás/Regional Jataí (UFG/REJ) que atua por meio do Serviço de Psicologia Aplicada (SPA), clínica escola vinculada ao curso de Psicologia da instituição. O projeto é composto por docentes, discentes, técnicos e pessoas da comunidade externa à universidade.

O objetivo do InterAções é promover encontros interdisciplinares que possibilitem espaços de discussão de temas transversais às grades curriculares, dando atenção também às demandas da comunidade externa. Os temas transversais são os que têm caráter social e a necessidade de ser abordado continuamente, apesar de não se constituírem em disciplinas específicas, buscando uma formação de profissionais comprometidos ética e politicamente com a transformação social.

O InterAções desenvolve ciclos temáticos semestrais com base em Determinantes Sociais de Saúde (DSS) com ênfase na saúde mental. Os DSS são os fatores sociais, econômicos, culturais, étnicos/raciais, psicológicos e comportamentais que influenciam a ocorrência de problemas de saúde (CNDSS, 2008) já a Organização Mundial da Saúde nos oferece uma definição mais suscinta,

¹Resumo revisado pela coordenadora do projeto de extensão e cultura, Prof. Dr^a Rita de Cássia Andrade Martins, código PJ006-2016.

²Voluntária do Programa de Bolsas de Extensão e Cultura (Provec). Universidade Federal de Goiás/Regional Jataí (UFG/REJ), Curso de Pedagogia. gabi-s-soares@hotmail.com

³Voluntária do Programa de Bolsas de Extensão e Cultura (Provec). Universidade Federal de Goiás/Regional Jataí (UFG/REJ), Curso de Psicologia. katharine.17@hotmail.com

⁴Bolsista do Programa de Bolsas de Extensão e Cultura (Provec). Universidade Federal de Goiás/Regional Jataí (UFG/REJ), Curso de Psicologia. larissa-garcia02@hotmail.com

⁵Psicóloga da Rede Municipal de Assistência Social de Jataí. nayradaniane@hotmail.com

⁶Professora Adjunta do Curso de Psicologia. Universidade Federal de Goiás/Regional Jataí (UFG/REJ), coordenadora do projeto de extensão. rita.andrade.martins@gmail.com

definido-os como marcadores que influenciam as condições sociais em que as pessoas vivem e trabalham (BUSS; FILHO, 2007).

Ao todo, desde o início do projeto em 2016, foram desenvolvidos quatro ciclos. O primeiro se referiu ao tema “processos de envelhecimento e perspectivas de cuidado e atenção à pessoa idosa”, o segundo teve a Luta Antimanicomial como tema; o terceiro e o quarto tiveram ênfase em questões relativas à saúde mental, um com o tema racismo, homenageando a Consciência Negra; e o outro sobre gênero, com o tema “Saúde Mental e Gênero”, que será relatado detalhadamente neste resumo.

2 BASE TEÓRICA

O InterAções reflete sua prática na Psicologia Comunitária (PC), que surge na década de 1970, com forte crítica ao papel da psicologia frente às desigualdades sociais e pobreza.

A PC tem como propósito a construção de sujeitos mais ativos em seu meio social. Os profissionais que seguem e refletem sua prática a partir dela desenvolvem ações que tem como objetivo a transformação das classes populares (FREITAS, 1998; MONTERO, 2000).

Ela parte do princípio que os sujeitos são históricos, ou seja, tem seus próprios costumes e uma maneira própria de viverem e estabelecerem relações, e, à vista disso, as relações que são construídas entre os profissionais da psicologia e a comunidade requerem cuidado, e a construção de saberes são feitas em conjunto (FREITAS, 1998, 2002). Em decorrência desta perspectiva, a autoria e propriedade do conhecimento são coletivas e compartilhadas, de maneira a reafirmar a equidade dos agentes no processo, não estabelecendo hierarquia entre esses saberes. (MARTINS, no prelo).

No quarto ciclo do projeto, que teve como tema Saúde Mental e Gênero, utilizamos como referencial teórico em nossos estudos: Determinantes Sociais e Econômicos da Saúde Mental, de ALVES, A. A. M.; RODRIGUES, N. F. R.; A Saúde e Seus Determinantes Sociais, de BUSS, P.P.; FILHO, A. P.; Políticas da Masculinidade, de CONNELL, R. W.; Política nacional de saúde integral de lésbicas, gays, bissexuais, travestis, transexuais, do Ministério da Saúde; A construção do masculino: dominação das mulheres e homofobia, de WELZER-LANG, D.; Luta Antimanicomial e Feminismo: Discussões de Gênero, Raça e Classe Para a Reforma Psiquiátrica Brasileira, de PEREIRA, M. de O e PASSOS, R. G.; Ovelhas

na Névoa: Um Estudo Sobre as Mulheres e a Loucura, de GARCIA C, C.; Amefricanizando o Feminismo: o pensamento de Lélia Gonzales, de CARDOSO. C. P.; e A interseccionalidade na Discriminação de Raça e Gênero, de CRENSHAW. K.

Nestes textos buscou-se compreender gênero/raça/etnia como DSS e seus efeitos para a iniquidade em saúde e, conseqüentemente, para a saúde mental dos sujeitos. Também assistimos vídeos e realizamos debates internos para a formação e preparação da equipe do projeto para a realização do ciclo.

3 OBJETIVOS

O objetivo deste IV ciclo “Saúde Mental e Gênero” foi oferecer atividades formativas que trouxessem subsídios para a reflexão sobre a temática do ciclo. Além disso, promover um ambiente de acolhimento e escuta de problemáticas relativas às discussões que o tema suscita com as comunidades externas e internas à universidade. Construindo saberes sobre gênero, propiciando conhecimentos para restabelecer, ressignificar e obter olhar novo e mais sensível para as especificidades das relações entre os sexos e a hierarquia imposta historicamente, buscando enfrentar as iniquidades, o desrespeito e o preconceito sobre este tema que é tão amplo e complexo.

4 METODOLOGIA

O projeto segue os pressupostos de Paulo Freire, com a metodologia participativa, que parte do princípio de construir as relações e saberes em conjunto, a partir das trocas e relações entre todos, já que todos os indivíduos possuem suas experiências e conhecimentos pessoais, não devendo os hierarquizar e desvalorizar, desenvolvendo também a autonomia dos sujeitos (FREIRE, 2006).

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO/RELATO DE EXPERIÊNCIA

O ciclo em questão “Saúde Mental e Gênero” contou com dois minicursos e uma oficina, além de estudos preparatórios com a equipe do projeto. Esses estudos são realizados em todos os ciclos para sensibilizarem e dar aporte teórico e reflexivo às extensionistas.

Os minicursos foram realizados nos dias 19, 16 e 20, nos meses de Abril, Maio e Junho, respectivamente. Aconteceram no Serviço de Psicologia Aplicada, às 18 horas, com uma duração média de 4 horas cada.

O primeiro minicurso teve como tema “Gênero e Masculinidades”, e o convidado para discutir essa temática foi o Dr. Waldemir Rosa, da UNILA. A atividade teve como objetivo nos fazer refletir sobre como os modos de dominação e

organização de poder da nossa sociedade está ligada diretamente ao gênero, e como isso está estreitamente relacionado a pensar sobre a saúde mental das pessoas.

Também como os estudos de gênero não se dirigem apenas às mulheres, mas aos homens também, que são violentados desde cedo a seguirem um modelo padrão, que se opõe ao “universo feminino” e, quando não se segue o que é determinado como atributo masculino, acaba sendo excluído e oprimido pela sociedade.

Comportamentos já pré-determinados na nossa sociedade patriarcal, onde o capitalismo lucra com os estereótipos reforçados do que é ser homem e de quais atitudes ele deve ter para pertencer a esse “universo masculino” levam ao adoecimento mental dos indivíduos que são violentados diretamente a reprodução de valores simbólicos.

O segundo, “Gênero e Loucura”, ministrado pela Dra. Marcela Amaral, da UFG, teve o objetivo de indagar como a loucura é interseccional, ou seja, tem relação com a raça, com o gênero, a condição de classe, entre outros DSS. A professora procurou problematizar os motivos que levavam a diagnosticar as pessoas como loucas, e mostrou como esses motivos são determinados pelo gênero.

A última atividade formativa do ciclo foi a oficina “Gênero, Sexualidades e Raça”, ministrada pela Dr^a. Elcimar Dias Pereira. A professora abordou o tema de forma interseccional discutindo a necessidade de ser refletir sobre a vivência específica das mulheres negras. Que tem sido cada vez mais vítimas de feminicídio, estupro, violência doméstica, desvalorização no mercado de trabalho, entre outros aspectos.

A dinâmica da oficina proporcionou aos participantes o acolhimento mútuo e a reflexão sobre os momentos em que as três temáticas (gênero, sexualidades e raça) emergiram em suas vidas. Os participantes foram convidados a compartilhar com o grupo os relatos feitos em dupla. O resgate dessas memórias muitas vezes esquecidas nos fez refletir sobre esses momentos de uma maneira mais crítica, dando nomes ao que foi sofrido, como o racismo que praticavam por meio de piadas na escola, os sentimentos desconhecidos, o assédio, a opressão, etc. Percebemos também que muitas vezes os caminhos se cruzam, apesar das pessoas em sua

maioria terem vivido em contextos diferentes, como culturas, cidades, condições econômicas e idades distintas.

6 CONCLUSÃO/CONSIDERAÇÕES FINAIS

Foi importante a discussão sobre gênero não só numa perspectiva feminina para nos aguçar a reflexão de que não são só as mulheres que são violentadas pelo machismo, mas os homens e suas diferentes masculinidades também, levando em consideração diversos aspectos, como os econômicos, políticos, racial, entre outros. Todos estes fatores cumpriram também com o objetivo de trazer elementos essenciais para pensarmos sobre a saúde mental desses sujeitos.

O objetivo do ciclo de contemplar a proposta do projeto InterAções, que é o de proporcionar um espaço para a reflexão, troca de saberes, acolhimento e escuta foi atendido de maneira satisfatória e nos permitiu ter um olhar diferente para os estudos sobre gênero e sermos mais sensíveis a essa temática, já que na universidade elas não têm a devida atenção.

Minha experiência como extensionista no projeto “InterAções” foi essencial tanto para minha futura vida profissional, quanto para minha vida pessoal, pois os temas que foram propostos pelo ciclo oportunizaram uma visão mais crítica sobre as questões sociais que estão presentes em meu cotidiano.

REFERÊNCIAS

ALVES, A. A. M.; RODRIGUES, N. F. R. Determinantes sociais e econômicos da Saúde Mental. Rev Port Saúde Pública. 2010;28(2):127-13.

BRASIL. Política nacional de saúde integral de lésbicas, gays, bissexuais, travestis, transexuais. Brasília-DF. Ministério da Saúde. 1 edição; 1 reimpressão, 2013.

BUSS, P. M.; FILHO, A. P.. A Saúde e Seus Determinantes Sociais. PHYSIS: Rev. Saúde Coletiva, Rio de Janeiro, 17(1):77-93, 2007.

CARDOSO. C. P. Amefricanizando o Feminismo: o pensamento de Lélia Gonzales. Revista estudos feminista, Florianópolis, 2014, p. 965- 986.

CONNEL, R. W. Políticas da masculinidade. Educação & Realidade. 1995.

CRENSHAW, Kimberle W. (2004). A interseccionalidade na discriminação de raça e gênero. In: VV.AA. Cruzamento: raça e gênero. Brasília: Unifem. p. 7-10.

FREIRE, P. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 2006.

FREITAS, Maria de Fátima Quintal. Inserção na comunidade e análise de necessidades: reflexões sobre a prática do psicólogo. **Psicol. Reflex. Crit.**, Porto Alegre, v. 11, n. 1, p. 175-189, 1998. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010279721998000100011&lng=en&nrm=iso&tlng=pt>. Acesso em 15 jun., 2016

_____. Psicologia na comunidade, psicologia da comunidade e psicologia (social) comunitária – práticas da psicologia em comunidade nas décadas de 1960 a 1990, no Brasil. In: CAMPOS, Regina Helena de Freitas. Psicologia social comunitária: da solidariedade à autonomia. Petrópolis, RJ: Vozes, 2002.

GARCIA C, C. Ovelhas na Névoa: Um Estudo Sobre as Mulheres e a Loucura. Ed. Rosa dos Tempos, 1995.

PEREIRA, M. de O e PASSOS, R.G. Luta Antimanicomial e Feminismo: Discussões de Gênero, Raça e Classe Para a Reforma Psiquiátrica Brasileira. Ed. Rio de Janeiro. Autobiografia, 2017 .

MARTINS, R. de C. A. Interações entre Psicologia Social Comunitária, Saúde Mental e Atenção Psicossocial. In. BORZUK, CS & MARTINS, RCA (orgs). Psicologia e Processos Psicossociais: teoria, pesquisa e extensão. Goiânia, Ed UFG, 2019. [no prelo]

MONTEIRO, M. Construcción, Desconstrucción y Crítica: teoria e sentido de la psicología social comunitaria en América Latina. In. CAMPOS, Regina Helena de Freitas. GUARESCHI, Pedrinho A. (org.) Paradigmas em Psicologia Social. A perspectiva latino-americana. Petrópolis: Vozes, 2000.

Relatório Final da Comissão Nacional sobre Determinantes Sociais da Saúde (CNDSS). 2018.

WELZER-LANG, D. A construção do masculino: dominação das mulheres e homofobia. 2001.

INTERAÇÕES: PSICOLOGIA TECENDO REDES E SABERES: RELATO SOBRE O III CICLO SAÚDE MENTAL E RACISMO ¹

SOUZA, Gleyce Katharine Brasileiro Lima²; **SOARES**, Gabriela Souza³, **TERRA**, Larissa Garcia⁴; **MENDONÇA**, Nayra Daniane⁵, **PEREIRA**, Elcimar Dias⁶, **MARTINS**, Rita de Cássia Andrade⁷

Palavras-chave: Saúde Mental, Racismo, Determinantes Sociais da Saúde, Psicologia Comunitária, Formação Profissional.

1 INTRODUÇÃO/JUSTIFICATIVA

O “*InterAções: Psicologia - tecendo redes e saberes*” trata-se de um projeto de extensão e cultura, desenvolvido por docentes, discentes e técnicos da Universidade Federal de Goiás/Regional Jataí (UFG/REJ), e pessoas da comunidade externa. O projeto é vinculado ao Serviço de Psicologia Aplicada (SPA) da UFG/REJ como prática em Psicologia Comunitária e Saúde. O projeto visa promover encontros interdisciplinares que possibilitem espaços de discussão, acolhimento e intercâmbio entre os saberes popular e acadêmico. O InterAções se desenvolve por meio de ciclos temáticos, quando a cada semestre é eleito 1 determinante social da saúde (DSS) com enfoque na saúde mental. Os DSS são marcadores sociais que influenciam direta ou indiretamente as condições de saúde das populações de acordo com suas especificidades (BUSS, 2007). Desta forma, os DSS são fatores que influenciam a

¹ Resumo revisado pela coordenadora da ação de extensão Prof^a Dr^a Rita de Cássia Andrade Martins. Código: PJ228-2018

² Voluntária da Pró-reitoria de Extensão e Cultura da Universidade Federal de Goiás (PROVEC/UFG). Acadêmica do curso de Psicologia da Universidade Federal de Goiás – Regional Jataí. E-mail: katharine.17@hotmail.com

³ Voluntária da Pró-reitoria de Extensão e Cultura da Universidade Federal de Goiás (PROVEC/UFG). Acadêmica do curso de Psicologia da Universidade Federal de Goiás – Regional Jataí. E-mail: gabi-s-soares@hotmail.com

⁴ Bolsista da Pró-reitoria de Extensão e Cultura da Universidade Federal de Goiás (PROBEC/UFG). Acadêmica do curso de Psicologia da Universidade Federal de Goiás – Regional Jataí. E-mail: larissagarcia02@hotmail.com

⁵ Nayra: Psicóloga da Rede Municipal de Assistência Social de Jataí. E-mail: nayradaniane@hotmail.com

⁶ Elcimar: Prof^a Substituta do curso de psicologia da Universidade Federal de Goiás – Regional Jataí. E-mail: elcifonte@gmail.com

⁷ Professora Adjunta do curso de Psicologia da Universidade Federal de Goiás – Regional Jataí. Coordenadora da ação de extensão. E-mail: rita.andrade.martins@gmail.com

iniquidade em saúde. O projeto trabalha a partir da metodologia participativa e a cada ciclo desenvolve uma forma de intervenção comunitária diferenciada conforme a comunidade e/ou coletivo parceiro naquele semestre. Os ciclos culminam em ações de formação e cultura.

Desde 2016, quando o projeto foi criado, foram realizados 4 ciclos temáticos. O primeiro, que teve como tema “*Processo de envelhecimento: perspectivas de cuidado e atenção aos idosos*” foi desenvolvido em parceria com moradores do Vila Vida, condomínio da prefeitura que acolhe idosos sem vínculos familiares, e o Ministério da Saúde, com um minicurso ministrado pela Coordenadora Nacional de Saúde da Pessoa Idosa. A proposta do ciclo foi possibilitar um diálogo multidisciplinar a respeito desta temática com tão pouca visibilidade, o que revela as vulnerabilidades e risco social neste período da vida.

O segundo ciclo trouxe como tema a “*Semana da Luta Antimanicomial*”, alusivo ao 18 de maio, dia Nacional da Luta Antimanicomial. O ciclo foi construído em parceria com a Associação Conviver, que reúne usuários da rede municipal de saúde mental de Jataí- GO. Após 6 meses de trabalho com o coletivo, o ciclo culminou em um evento em homenagem à Luta Antimanicomial que durou 1 semana e teve seu encerramento em praça pública, congregando atividades artísticas, culturais, de autocuidado e formação no tema do ciclo. Neste ciclo o projeto teve como foco o estigma da loucura e do sofrimento psíquico como DSS.

O terceiro ciclo abordou o tema Saúde Mental e Racismo. O ciclo reuniu quatro atividades formativas organizadas em rodas de conversa e atividades culturais com os seguintes temas: 1) Saúde da População Negra; 2) Identidade, Raça, Literatura; 3) Negritude e Cinema e 4) Saúde Mental e Racismo. O quarto ciclo teve como temática “Saúde Mental e Gênero”, foram organizados 2 minicursos e 1 oficina com os seguintes subtemas respectivamente: 1) Gênero e Masculinidades, 2) Gênero e Loucura e Gênero, e 3) Gênero, Sexualidades e Raça.

Este trabalho apresenta o relato de minha experiência como extensionista do projeto e membro da equipe organizadora do terceiro ciclo “Saúde mental e Racismo”. O ciclo teve como objetivo principal trazer elementos para reflexão sobre os efeitos do racismo nos processos psicossociais, no adoecimento psíquico e na produção subjetiva dos sujeitos.

2 BASE TEÓRICA E METODOLÓGICA DO PROJETO

O projeto Interações tem sua prática alicerçada nos princípios da Psicologia Comunitária, que surge na década de 1970, com forte crítica ao papel da psicologia frente às desigualdades sociais e a pobreza.

A Psicologia Comunitária parte da compreensão que os sujeitos são históricos e, por isso, as relações entre os profissionais da psicologia e os sujeitos na comunidade devem buscar garantir certa horizontalidade. Faz-se psicologia com a comunidade e não na comunidade (FREITAS, 1998, 2002). Neste sentido, a relação estabelecida se dá entre sujeitos.

O projeto opta pela metodologia participativa afinada ao posicionamento ético-político fundamentado na obra de Paulo Freire. Nesta perspectiva a prática educativa é relacional, guiada por um processo de construção conjunta (FREIRE, 2006). Além disso, busca-se implicar a própria equipe do projeto, no esforço de exercitar na relação entre professoras e extensionistas a prática desta ética.

No terceiro ciclo do projeto, que teve como tema Saúde Mental e Racismo, utilizamos como referencial teórico em nossos estudos: AMMA, 2008; Evaristo, 2009; Brasil, 2011; Faustino, 2017. Nestes textos buscou-se compreender raça/etnia como DSS e seus efeitos para a iniquidade em saúde e, conseqüentemente, para a saúde mental dos sujeitos. Também assistimos vídeos e realizamos debates internos para a formação e preparação da equipe do projeto para realização do ciclo.

O IV CICLO

O ciclo reuniu quatro rodas de conversa, abordando os seguintes subtemas: 1) Saúde da População Negra; 2) Identidade, Raça, Literatura; 3) Negritude e Cinema e 4) Saúde Mental e Racismo. Os subtemas foram escolhidos em diálogo com os DSS, buscando construir um percurso de reflexão sobre o racismo a partir de elementos variados, na saúde e na cultura, propondo aos participantes uma visão do racismo e seus efeitos de uma forma ampliada. Nos meses que antecederam a primeira atividade, a equipe passou por um processo de sensibilização, estudo e reflexão sobre o tema.

Como estratégia pedagógica o ciclo teve como símbolo e disparador das discussões e debates o Adinka (ideograma africano) “Sankofa”, que costuma ser representado por um pássaro que tem sua cabeça voltada para a cauda. O Sankofa traz como ensinamento a possibilidade de voltar atrás, às nossas raízes, nossos

ancestrais, aprender com o passado para entender o presente e moldar o futuro, este ideograma deixa claro a importância do estudo da história e culturas africanas para que haja uma ressignificação do nosso presente.

A primeira roda de conversa “Saúde da População Negra” foi facilitada pelo prof. Dr. Adailton da Silva. A discussão propôs refletir sobre a importância de haver uma política públicas voltada para a saúde da população negra devido às suas especificidades e os impactos do racismo na saúde mental e física dessa população. O palestrante refletiu sobre o cenário histórico e atual, e pontua que as políticas de promoção de igualdade racial são recentes no Brasil, e essas políticas foram elaboradas devido a persistência e reivindicações dos movimentos sociais negros por políticas públicas que reduzissem a desigualdade e ampliasse a equidade.

A segunda roda de conversa “Identidade, Raça e Literatura” foi ministrada pela comunicóloga Elisângela Gomes. Esse tema oportunizou a reflexão sobre a necessidade de ter mais pessoas negras na autoria de produções literárias e acadêmicas, porque trazem consigo uma escrita marcada pela subjetividade construída, experimentada, vivenciada a partir da condição de homens negros e mulheres negras. De acordo com a palestrante, uma escrita negra oportuniza transformar todas as experiências em um texto, evidenciando a perspectiva e posicionamento dos negros no mundo, humanizando os personagens dessas literaturas. Analisando a produção literária brasileira que retrata pessoas negras e indígenas, observa-se uma imagem estereotipada e distante da realidade vivida por essas populações.

A terceira roda de conversa trouxe a cineasta Viviane Ferreira para discutir o tema “Negritude e Cinema”. Para a cineasta, o cinema não é apenas uma ferramenta de expressão artística, é também uma ferramenta política. A produção de uma narrativa cinematográfica é direcionada a um grupo social específico, um grupo que se identifique, logo essa narrativa está sendo excludente com outros grupos. Durante a roda, Ferreira afirmou que a “grande máquina” cinematográfica sempre busca invisibilizar a subjetividade do negro, assim como na literatura quando o negro é representado com base na perspectiva do homem branco.

A última roda de conversa do terceiro ciclo “*Saúde Mental e Racismo*” foi mediada pela prof^a Dr^a Elcimar Dias Pereira que convidou os participantes a refletir sobre o ideograma africano Sankofa, que nos recomenda ter os pés no chão, no presente, mas nunca se esquecer de todo seu passado, de sua ancestralidade e da

cultura de seu povo. O Sankofa abriu o ciclo ainda na preparação da equipe do projeto e permaneceu como fio condutor durante todo ciclo até seu encerramento.

O ciclo culminou em novembro, mês em que se homenageia a Consciência Negra. O dia começou com uma vivência de meditação ativa, seguida da roda de conversa sobre Saúde Mental e Racismo. Após a roda houve uma oficina de capoeira de Angola, cine debate, teatro ritual e um sarau cultural, com a apresentação de um grupo artístico local.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO/RELATO DE EXPERIÊNCIA

Mais uma vez o projeto alcançou seu principal objetivo que é promover encontros interdisciplinares que possibilitassem espaços de discussão de temas transversais à grade curricular, mas fundamentais à formação de profissionais comprometidos social e politicamente com a transformação social, buscando a interação entre a comunidade interna e externa à universidade. Participaram do ciclo: discentes, docentes, pessoas da comunidade em geral, coletivos negros, quilombolas, comunidade de terreiro. Além de ter promovido um espaço de escuta e acolhimento, o ciclo trouxe para dentro do ambiente universitário inquietações, discussões, reflexões acerca do tema, bem como conferiu maior visibilidade à questão. Cabe pontuar que foi o único evento em toda regional Jataí em homenagem à Consciência Negra.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O projeto “Interações: Psicologia tecendo redes e saberes” tem como compromisso a formação de profissionais sensíveis ética e politicamente com as demandas da população e com a saúde pública, por meio de intervenções comunitárias que visa atuar no enfrentamento às iniquidades em saúde. O projeto tem como foco os DSS com enfoque na saúde mental dos sujeitos. Estou desde o primeiro ciclo do projeto e posso afirmar que o InterAções privilegia a horizontalidade nas relações, entendendo que os saberes popular e acadêmico devem dialogar e ser valorizados no enfrentamento das iniquidades em saúde. A psicologia tem muito a oferecer no trabalho com as comunidades, visando a autonomia dos sujeitos em suas escolhas e na transformação social.

No que diz respeito ao meu trabalho como extensionista, o projeto InterAções proporciona uma formação diferenciada, que nos sensibiliza para questões sociais e

necessidades específicas de saúde mental, o que repercutirá na minha prática profissional e na minha própria qualidade de vida.

REFERÊNCIAS

ANDRÉ, Maria da Consolação. O ser Negro: A construção de subjetividades em afro-brasileiros; Brasília: LGE Editora, 2008, AMMA- Psique e Racismo: Os efeitos psicossociais do racismo. São Paulo, 2008

BUSS, Paulo Marchiori; PELLEGRINI FILHO, Alberto. A saúde e seus determinantes sociais. **Physis**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 1, p. 77-93, Apr. 2007.

BRASIL. Presidência da República. Secretaria de Políticas de Promoção da Igualdade Racial- Seppir/PR. Racismo como Determinante Social de Saúde. Brasília 2011

EVARISTO, Conceição. Literatura negra: uma poética de nossa afro-brasilidade. **Scripta**, [S.l.], v. 13, n. 25, p. 17-31, dez. 2009. ISSN 2358-3428.

FREITAS, M. F. Q. Inserção na comunidade e análise de necessidades: reflexões sobre a prática do psicólogo. **Psicol. Reflex. Crit.**, Porto Alegre, v. 11, n. 1, p. 175-189, 1998.

_____. *Psicologia na comunidade, psicologia da comunidade e psicologia (social) comunitária* – práticas da psicologia em comunidade nas décadas de 1960 a 1990, no Brasil. In: CAMPOS, Regina Helena de Freitas. *Psicologia social comunitária: da solidariedade à autonomia*. Petrópolis, RJ: Vozes, 2002.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 2006.

FAUSTINO, Deivison Mendes, A universalização dos direitos e a promoção da equidade: o caso da saúde da população negra. *Ciência & Saúde Coletiva*, 22(12):3831-3840, 2017

INFLUÊNCIA DA FAIXA ETÁRIA, SEXO E NÚMERO DE ÓBITOS NA PREVALÊNCIA DE HOSPITALIZAÇÕES PELA DOENÇA DE ALZHEIMER NO BRASIL¹

CRISÓSTOMO, Gustavo Ferreira²; **MENEZES**, Ana Paula Silva²; **SILVA**, Juciele Faria²; **SALES**, Narryman Jordana Ferrão²; **LEAL**, Leandra Aparecida³; **AGOSTINHO**, Patrícia Leão da Silva⁴.

Palavras-chave: Doença de Alzheimer. Demência senil. Demência de Alzheimer.

1 INTRODUÇÃO/JUSTIFICATIVA

O envelhecimento traz consigo algumas demências, dentre elas a mais comum é a doença de Alzheimer (DA), a qual se caracteriza por um transtorno degenerativo do sistema nervoso, que afeta as habilidades mentais, sociais, funcionais e cognitivas do portador da doença (AQUINO et al., 2013; CARDOSO et al., 2015).

A DA acomete principalmente as mulheres com mais de 65 anos, sendo considerada uma crônica não transmissível, seu tempo de evolução varia de pessoa para pessoa (AQUINO et al., 2013). O idoso geralmente perde a capacidade de adaptação e sua expectativa de vida diminui, tornando-os mais propensos a morbimortalidade (FONSECA; SOARES, 2007).

É plausível estudar o Alzheimer em razão do envelhecimento populacional que é acompanhado da maior prevalência e gravidade da DA. Portanto, é relevante avaliar a taxa de morbimortalidade hospitalar em indivíduos com DA.

2 BASE TEÓRICA

De acordo com CARDOSO et al. (2015), a etiologia da DA é multifatorial e envolve desde fatores genéticos a ambientais, estando associada a fatores de risco

¹ Resumo revisado pela coordenadora do projeto de extensão e cultura, Prof^a. Patrícia Leão da Silva Agostinho, código PJ460-2018.

² Acadêmico(a) do curso de Fisioterapia - Universidade Federal de Goiás (UFG) - Regional Jataí. gustavofcrisostomo@gmail.com; anasmenezes77@gmail.com; jucielefsilva@gmail.com; narrymanjordana@gmail.com.

³ Voluntária do Programa de Bolsas de Extensão e Cultura (Provec). Universidade Federal de Goiás (UFG) - Regional Jataí. leandraapleal17@gmail.com.

⁴ Docente do curso de Fisioterapia Universidade Federal de Goiás (UFG) - Regional Jataí, coordenadora do projeto de extensão. p.leao@hotmail.com

como idade, história familiar positiva, Síndrome de Down, baixo nível educacional, sexo feminino e altos níveis plasmáticos de colesterol.

A incidência anual de DA é diretamente proporcional ao aumento da idade. Assim, nas faixas etárias de 65 a 74; 75 a 84; e mais de 84 anos de idade, é de aproximadamente 53; 170; e 231 o número de casos novos por ano, respectivamente (NITZSCHE; MORAES; TAVARES, 2015).

Os primeiros sintomas clínicos são lapsos de memória, confusões e perda de rendimento funcional em tarefas complexas. Quando a doença progride, o paciente tem dificuldade de realizar tarefas simples, como vestir-se, alimentar-se e cuidar da sua higiene. No estágio avançado, passa a ter dependência permanente de um cuidador (ABREU; FORLENZA; BARROS, 2005).

O diagnóstico do paciente com DA é baseado na identificação das modificações cognitivas específicas, como apresentado nos critérios do *National Institute of Neurologic and Communicative Disorders and Stroke and the Alzheimer Disease and Related Disorders Association (NINSCDS-ADRDA)*. Também são realizados exames físicos e neurológicos seguidos de avaliação do estado mental para identificar os déficits de memória, de linguagem e visoespaciais. Além disso, outros sintomas cognitivos e não cognitivos podem ser incluídos na avaliação do paciente com suspeita de demência (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2013).

A terapia farmacológica é composta por inibidores de acetilcolinesterase, e tem a finalidade de reduzir ou estabilizar a velocidade de progressão e os comprometimentos cognitivos e comportamentais. Os principais medicamentos utilizados são Rivastigmina; Galantamina e Donepezila (SOARES et al., 2017).

A abordagem fisioterapêutica visa promover e melhorar as funções musculares, a coordenação e o equilíbrio, podendo assim realizar exercícios cinesioterapêuticos e métodos de facilitação neuromuscular proprioceptiva; exercícios de estimulação motora e cognitiva e a hidroterapia, trabalhando a capacidade funcional do paciente, como a agilidade, equilíbrio e força (OLIVEIRA; PRADO, 2016).

3 OBJETIVOS

Este trabalho tem como objetivo avaliar o número de internações hospitalares por DA no último ano no Brasil, verificando a influência da faixa etária, sexo e número de óbitos.

4 METODOLOGIA

Trata-se de um estudo epidemiológico descritivo, cujos dados foram obtidos por meio de consulta a base de dados do Sistema de Informações Hospitalares (SIH) do Sistema Único de Saúde (SUS), disponibilizada pelo Departamento de Informática do SUS (DATASUS), no endereço eletrônico (<http://www.data-sus.gov.br>), que foi acessado em setembro de 2018. A população do estudo foi constituída por todos os casos de DA de ambos os sexos, acima de 50 anos diagnosticados e registrados no período de julho de 2017 a julho de 2018. Os dados foram analisados pelas cinco regiões do Brasil e a análise foi detalhada pelas variáveis sexo, faixa etária, internação e número de óbitos. Os dados são de domínio e acesso público, no site do DATASUS, respeitando os princípios éticos. Os dados foram coletados pelo TABNET, e a análise estatística descritiva, assim como as tabelas e gráficos foi realizada com auxílio do software Microsoft Excel 2013.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

No período de julho de 2017 a julho de 2018 houve 1.716 internações no Brasil pela DA. A região Sudeste teve 1.001 casos registrados, em seguida, Sul 383, Nordeste 177, Centro-oeste 115 e Norte 40.

Em relação a faixa etária, a mais atingida foi a população acima de 80 anos com 1.046 casos, em seguida a de 70 a 79 anos 461, 60 a 69 anos 169 e a de 50 a 59 anos 40 (Gráfico 1).

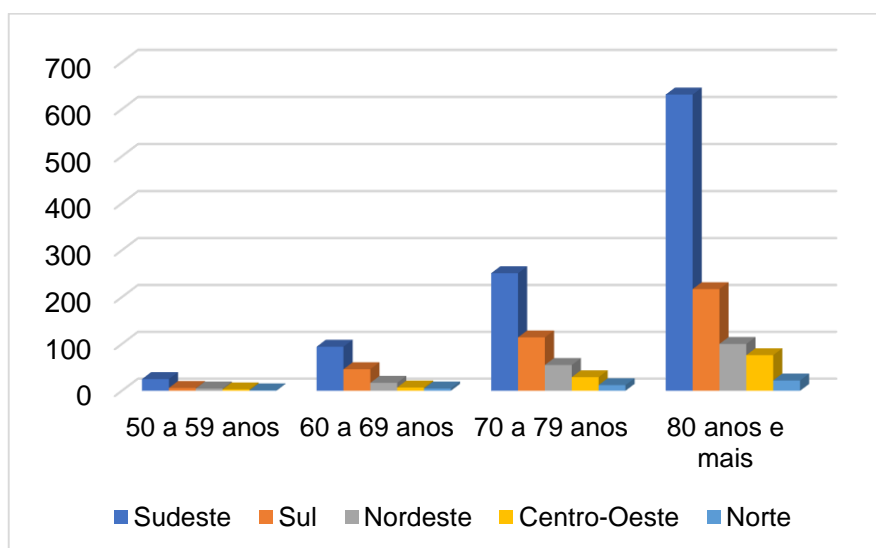


Gráfico 1 – Número de internações por região e faixa etária de julho de 2017 a julho de 2018.

Fonte: Ministério da Saúde - SIH/SUS.

Em relação ao sexo o mais afetado foi o feminino com um total de 1.112 registros enquanto o sexo masculino apresentou 604 notificações (Gráfico 2).

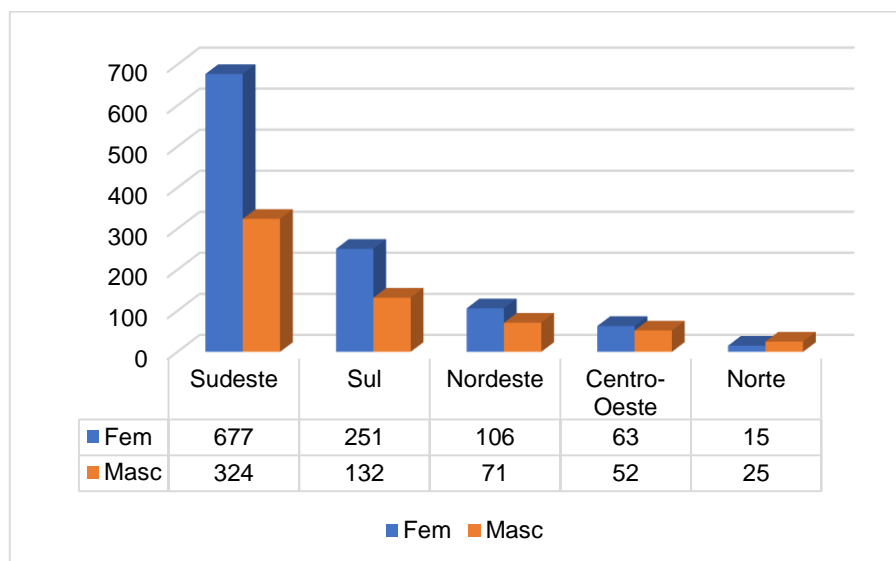


Gráfico 2 – Número de internações por região e sexo de julho de 2017 a julho de 2018.

Fonte: Ministério da Saúde - SIH/SUS.

Em relação ao número de óbitos (Tabela 1), a população com mais de 80 anos apresentou o maior número de notificações (237 casos), a faixa de 70 a 79 anos apresentou 79 casos, na de 60 a 69 anos observou-se 26 casos e na faixa de 50 a 59 anos 3 casos foram notificados. A região Sudeste apresentou o maior número de casos de óbito, 231 casos, enquanto a região Norte, apresentou 3 casos.

Região/Faixa etária	50 a 59	60 a 69	70 a 79	80 e +
Sudeste	1	18	51	161
Sul	0	3	17	40
Nordeste	2	3	6	23
Centro-Oeste	0	1	3	11
Norte	0	1	2	2

Tabela 1 – Número de óbitos por região e faixa etária de julho de 2017 a julho de 2018.

Fonte: Ministério da Saúde - SIH/SUS.

Em estudo de transversal retrospectivo com abordagem descritivo e analítica prévio, Soares et al. (2017), investigaram a prevalência e os custos relativos ao tratamento farmacológico da DA. A amostra do estudo foi composta por 855 pacientes com DA, com média de idade de 78,66±8,38. Havia casos precoces da doença em indivíduos com 46 anos, como também, usuários com 102 anos. O sexo feminino representou 69,6%, já o masculino 30,6%, corroborando com nossos resultados onde

a prevalência de idade foi maior em indivíduos com mais de 80 anos e também em relação ao sexo feminino.

No estudo de Ferreira et al. (2015), foi analisada a frequência da mortalidade pela DA no Brasil no período de 2000 a 2013. Os resultados demonstraram que a região Sudeste registrou maior número de casos, 58.256, e a região Norte foi a que obteve a menor frequência com 1.624 casos, confirmando os achados da nossa pesquisa.

6 CONCLUSÃO/CONSIDERAÇÕES FINAIS

Observou-se que a maioria dos casos de internação da DA, no Brasil, foram registrados na região Sudeste, com maior prevalência da doença nas mulheres, e que a faixa etária mais atingida foi acima dos 80 anos, assim como o maior índice de mortalidade ocorreu nesta faixa etária e região. Portanto, evidencia-se a necessidade de políticas de saúde que tenham como foco tanto o sexo feminino, quanto essa faixa etária visando reduzir a morbimortalidade associada a DA.

REFERÊNCIAS

ABREU, I. D.; FORLENZA, O. V.; BARROS, H. L. Demência de Alzheimer: correlação entre memória e autonomia. **Revista de Psiquiatria Clínica**, São Paulo, vol 32, n 3, pag 131-136, jun. 2005.

AQUINO, R. G. F.; BASTOS, V. P. D.; ARAÚJO, F. R.; GOMES, N.; N. FREITAS, N.; G. Abordagem Fisioterapêutica no Paciente Portador de Doença de Alzheimer: Revisão da Literatura. **Revista dos Cursos de Saúde da Faculdade Integrada do Ceará**, Fortaleza, vol 25, pag 39-44, Jan./Mar., 2013.

CARDOSO, V. B.; SILVA, J. L. A.; DUTRA, C. D. C.; TEBALDI, J. B; COSTA, F. A. M. M. A Doença de Alzheimer em idosos e as consequências para cuidadores domiciliares. **Memorialidades**, Santa Catarina, vol. 24, pag 113-149, jul./dez., 2015.

FERREIRA, A. B. T.; PIRES, F. F. R.; FONTENELE, R. P.; BENITO, L. A. O. Mortalidade pela Doença de Alzheimer no Brasil Entre 2000 a 2013. **Revista Ciência & Saúde** Vol 1, n 4, pag100-115, 2015.

FONSECA, A. M.; SOARES, E. Interdisciplinaridade em grupos de apoio a familiares e cuidadores do portador da doença de Alzheimer. **Revista Saúde.com**, Rio de Janeiro, vol 3, n 1, pag 03-11, 2007.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas, **Portaria SAS/MS nº 1.298**, nov, 2013. Disponível em:
<<http://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2017/dezembro/08/465660-17-10-MINUTA-de-Portaria-Conjunta-PCDT-Alzheimer-27-11-2017---COMPLETA.pdf>>
Acesso em 14/09/2018.

NITZSCHE, B. O.; MORAES, H. P.; TAVARES, A. R. Doença de Alzheimer: novas diretrizes para o diagnóstico. **Revista de Medicina de Minas Gerais**, Belo Horizonte, vol 25, n 2, pag 237-243, 2015.

OLIVEIRA, A. T.; PRADO, F. L. L. Alzheimer e Sarcopenia em idosos: Abordagem do cuidado da Fisioterapia. **Fundação Universitária Vida Cristã**, Pindamonhangaba, 2016. Disponível em:
<<http://www.bibliotecadigital.funvicpinda.org.br:8080/jspui/bitstream/123456789/503/1/OliveiraPrado.pdf>> Acesso em: 14/09/2018.

SOARES, N. M.; PEREIRA, G. M.; FIGUEIREDO, R. I. N.; SOARES, N. M.; ALMEIDA, R. M. M.; PORTELA, A. S. Impacto econômico e prevalência da doença de Alzheimer em uma capital Brasileira. **Revista Ciência & Saúde**. Rio Grande do Sul, vol 10, n 3, pag 133-138, jul./set., 2017.

A EFETIVIDADE DO 1º CENTRO JUDICIÁRIO DE SOLUÇÃO DE CONFLITOS E CIDADANIA DE JATAÍ/GO SOB A PERSPECTIVA DO ACESSO À JUSTIÇA¹

SILVA, Heliádne Raquel Moraes da Silva²; **RODRIGUES**, Amanda Lopes²;
OLIVEIRA, Bruna Letícia Costa³; **LOPES**, Jacqueline Gouveia³; **PEREIRA**,
Alexandre Ernesto de Almeida⁴; **LEAL**, Liliâne Vieira Martins⁵

Palavras-chave: Meios alternativos. Conflitos. Acesso à justiça. Cejusc. Efetividade

1 INTRODUÇÃO/JUSTIFICATIVA

O Poder Judiciário brasileiro, nos últimos anos, vivencia uma grande crise em função do significativo número de processos em trâmite e de novas demandas que se instauraram. Somado a isso, têm-se a morosidade e a estrutura deficitária do Poder Judiciário em atender satisfatoriamente as demandas judiciais.

O Conselho Nacional de Justiça (2017) aponta que, no ano de 2016, o Poder Judiciário totalizou 79,7 milhões de processos em tramitação e 29,4 milhões de novos processos. Essa estatística vem crescendo desde o ano de 2009 e tem ocasionado um acúmulo de 18,9 milhões de processos (CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA, 2017). Como conseqüência, esses fatos culminam na morosidade, na ineficácia das decisões judiciais, na baixa qualidade do serviço judicial, entre outros enfrentamentos, que revelam, indubitavelmente, a insatisfação do jurisdicionado com a justiça brasileira (CALMON, 2015).

Diante desse cenário, o Conselho Nacional de Justiça instituiu, por meio da Resolução nº 125/2010, os Centros Judiciários de Solução de Conflitos e Cidadania

¹ Resumo revisado pela orientadora e coordenadora do projeto de extensão e cultura, Profa. Liliâne Vieira Martins Leal - código PJ137-2017: Banca de Conciliação: instrumento de composição e prevenção de conflitos judiciais e sociais. Trabalho elaborado como parte da pesquisa realizada no âmbito do projeto de extensão, como forma de estabelecer a indissociabilidade entre o ensino, a pesquisa e a extensão.

² Voluntárias do Programa de Bolsas de Extensão e Cultura (Provec). Universidade Federal de Goiás (UFG), Unidade Acadêmica Especial de Ciências Sociais Aplicadas, Curso de Direito. heliadne_raquel@yahoo.com; amandalopesro@gmail.com

³ Monitoras do projeto de extensão, código PJ137-2017. Universidade Federal de Goiás (UFG), Unidade Acadêmica Especial de Ciências Sociais Aplicadas, Curso de Direito. brunaleticia1306@gmail.com; sereviver.jacky@hotmail.com

⁴ Professor Mestre do Curso de Direito, Unidade Acadêmica Especial de Ciências Sociais Aplicadas, Universidade Federal de Goiás (UFG), Regional Jataí, instrutor-supervisor do projeto de extensão. alexandre.ernesto@globocom

⁵ Professora Doutora do Curso de Direito, Unidade Acadêmica Especial de Ciências Sociais Aplicadas, Universidade Federal de Goiás (UFG), Regional Jataí, coordenadora do projeto de extensão e orientadora da pesquisa. liliane.leal@yahoo.com.br

(Cejusc's), que visam a promoção das práticas autocompositivas, especialmente, a conciliação e a mediação, como meios de composição dos litígios, de forma célere, desburocratizada e com maior satisfação dos interesses das partes envolvidas.

A pesquisa justifica-se, inicialmente, pela relevância dos estudos sobre os meios alternativos de solução de conflitos e, conseqüentemente, sua disseminação na sociedade e, assim, contribuir para que, paulatinamente, a cultura da sentença seja substituída pela cultura da pacificação social. Além disso, acredita-se que a pesquisa poderá contribuir na direção de novos arranjos, consubstanciados em debates e questionamentos sobre a práxis dos meios alternativos de solução de conflitos, que devem permear a academia, a advocacia, os tribunais, enfim, todos os segmentos da prática jurídica. Como caráter inovador, a pesquisa apresenta uma análise quantitativa dos dados coletados no 1º Cejusc de Jataí, com vistas a proporcionar uma visão holística e um diagnóstico da efetividade dos meios alternativos de solução de litígios.

2 BASE TEÓRICA

A partir da promulgação da Constituição Federal de 1988, que elencou um rol de direitos individuais e coletivos, a sociedade passa a reivindicá-los de forma contundente. Destarte, o legislador, objetivando a instituição de uma sociedade mais justa, em que os direitos sociais e individuais fossem assegurados, a partir dos corolários da justiça e da igualdade, instituiu a Constituição de 1988, denominada de Constituição Cidadã. Assim, o acesso à justiça ascendeu-se à categoria de princípio-garantia constitucional, primeiramente, instituído no princípio da inafastabilidade do controle jurisdicional, presente no art. 5º, inciso XXXV (BRASIL, 1988).

A expressão “acesso à justiça” é um pouco vaga, sendo que a doutrina ainda não atribuiu uma única definição. Entretanto, Cappelletti e Garth (1988) lecionam que a expressão serve para determinar duas finalidades do sistema judiciário, a saber: primeiro, compreende o sistema pelo qual os indivíduos podem recorrer para resolver seus litígios sob a égide do Estado; e segundo, o Estado deve produzir resultados justos e satisfatórios aos jurisdicionados.

O Estado, portanto, conclama para si, por meio da jurisdição, a responsabilidade de aplicar o direito frente a uma situação conflituosa, pois o texto constitucional expressa que todo cidadão indistintamente tem resguardado seu direito de recorrer ao Judiciário, vislumbrando uma tutela jurisdicional efetiva e adequada (BRASIL, 1988).

Por conseguinte, acumularam-se no Judiciário brasileiro demandas que se

arrastam ao longo do tempo, propiciando um verdadeiro colapso na instituição, que não consegue resolver os conflitos judiciais de forma célere, com maior satisfação dos interesses das partes e eficácia das decisões.

Desse modo, fez-se necessária a instituição de meios que de fato oferecessem à população o devido acesso à justiça, apresentando resultados céleres, dinâmicos e eficientes, sem perder a qualidade, além de preservar as garantias individuais inerentes aos indivíduos. Por isso, os meios alternativos de solução de conflitos, notadamente, a mediação e a conciliação, apresentam-se como instrumentos eficazes na solução pacífica dos conflitos judiciais e pré-processuais. Isso porque, na autocomposição, prevalece a autonomia da vontade das partes, alcançada com a participação de um terceiro imparcial, mediador ou conciliador, que colabora e auxilia a composição de um acordo entre os interessados.

Sinteticamente, a diferença entre as técnicas da conciliação e mediação reside no fato de que o conciliador participa mais ativamente da composição do conflito, apresentando propostas para a solução, por meio de um diálogo interativo entre as partes e o conciliador. Assim, a conciliação apresenta-se como um instrumento diferenciado e mais espontâneo que os “[...] rituais canonizados da processualística estatal”, compatibilizando interesses que aparentemente são contrapostos (WOLKMER, 2001, p. 298). Enquanto que, na mediação, o mediador “[...] deve colaborar para que as próprias partes formulem alternativas de forma a preservar sua autoria na construção da resposta” (TARTUCE, 2012, p. 151).

3 OBJETIVOS

O trabalho propõe-se analisar os meios conciliatórios aplicados no 1º Cejusc, para verificar a efetividade e o acesso à justiça, a partir do tratamento dos dados estatísticos, especialmente, em relação às audiências, designadas e realizadas, e as conciliações no ano de 2016.

4 METODOLOGIA

A abordagem metodológica prioriza a pesquisa quantitativa e qualitativa, com análise de dados, principalmente, descritiva. As técnicas de pesquisa utilizadas subsidiam-se na bibliográfica, na documental e na de campo. O referencial teórico apoia-se em material publicado como livros e artigos científicos. Na análise documental, priorizam-se documentos, tais como legislações e relatórios, que foram

disponibilizados pelo 1º Cejusc de Jataí e pelas escritanias das varas cíveis e de família da Comarca de Jataí/GO, cujos processos são encaminhados para a conciliação no Cejusc. Dentre as variáveis analisadas, tanto na fase processual quanto pré-processual, citam-se: a quantidade de audiências designadas e realizadas; conciliações obtidas; e natureza das ações (cível e família). O recorte temporal compreende o período do mês de janeiro a dezembro de 2016, porque o Cejusc não possui dados do ano de 2017 e 2018, das áreas cível e família.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Apresentam-se os seguintes dados coletados no 1º Cejusc de Jataí, tanto na fase processual quanto na pré-processual, que totalizaram: 2.837 audiências designadas; 1.431 audiências realizadas; e 1.104 conciliações.

Verifica-se que o percentual de audiências realizadas corresponde a 50,4% em relação ao total de audiências designadas. Enquanto que o percentual de conciliações corresponde a 77,1% em relação ao total de audiências realizadas. Apresenta-se na Figura 1 o fluxo de audiências designadas, realizadas e conciliações por mês no ano de 2016.

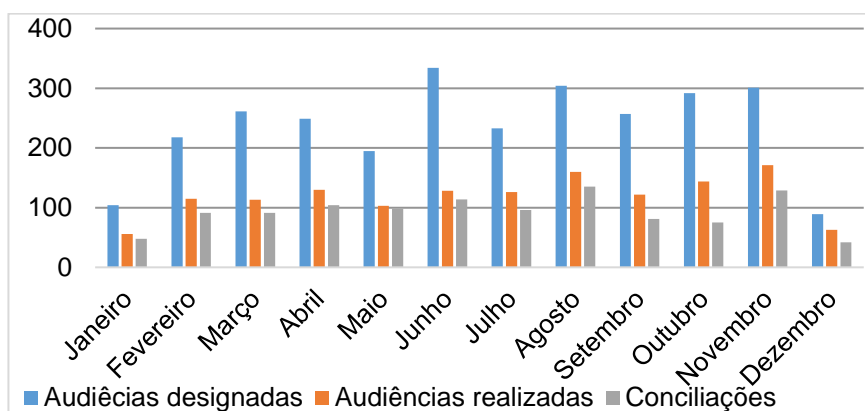


Figura 1 - Quantitativo de audiências, designadas e realizadas, e de conciliações, no 1º Centro Judiciário de Solução de Conflitos e Cidadania de Jataí/GO, no período de janeiro a dezembro - 2016
Fonte: Organização própria a partir dos dados estatísticos constantes no relatório do 1º Centro Judiciário de Solução de Conflitos e Cidadania de Jataí/GO (GOIÁS, 2018).

O cenário demonstra que os índices de conciliação em relação às audiências realizadas são expressivos, o que denota uma efetividade, ao menos, em análise quantitativa, dos procedimentos utilizados nas audiências de conciliação e mediação. Desse modo, indubitavelmente, é possível inferir que uma quantidade significativa de conflitos foi resolvida, tanto na fase processual quanto na pré-processual, evitando a jurisdicionalização de novos conflitos, assim como extinguindo processos em curso.

Os dados indicam que, do total das audiências designadas, 37,8% corresponde ao percentual de audiências designadas na fase processual, enquanto que, na fase pré-processual, o índice corresponde a 62,2%. Observa-se que o índice na fase pré-processual é quase o dobro da fase processual. Esse fato demonstra uma grande procura da população jataiense pelo Cejusc para a resolução dos seus conflitos, antes da instauração do processo judicial. Além disso, infere-se que o 1º Cejusc soluciona mais lides extraprocessuais do que processuais, ou seja, sem a necessidade de acionar o Poder Judiciário.

Com relação à natureza das demandas, observa-se um percentual de 72,3% de audiências designadas na área cível e 27,7% na área de família, em ambas as fases processuais. Tal ocorrência pode ter relação direta com os assuntos mais demandados no Judiciário brasileiro. É o que constata o relatório do CNJ Justiça em Números 2017, ano-base 2016: “O tema Direito Civil aparece entre os cinco assuntos com maiores quantitativos de processos em todas as instâncias da Justiça Estadual [...]” (CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA, 2017, p. 166).

No tocante às conciliações, verifica-se o êxito de 70,7% das audiências realizadas na fase pré-processual, ao passo que as conciliações processuais que restaram frutíferas correspondem a um percentual de 29,3%. Esses dados são importantes, na medida que revelam uma maior efetividade dos meios alternativos de solução de conflitos na fase pré-processual, o que corrobora mais uma vez que o 1º Cejusc de Jataí soluciona mais lides extraprocessuais, sem que o Judiciário seja acionado para tal. Os números ainda demonstram que, apesar de um maior quantitativo de audiências designadas do que realizadas, esse fato não influenciou na quantidade satisfatória de conciliações.

Em complemento à análise, verifica-se que os dados revelam uma maior efetividade dos meios alternativos de solução de conflitos nas conciliações pré-processuais, além de demonstrar um percentual significativo de acordos nas audiências realizadas. Desse modo, os resultados demonstram que os meios alternativos de resolução dos conflitos são eficazes no processo de desjudicialização das demandas (CALMON, 2015).

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir de uma interpretação consolidada dos resultados, é possível inferir que o 1º Cejusc de Jataí cumpre com o propósito geral estabelecido na Resolução nº

125/2010, do CNJ, de promover a pacificação social, a solução e a prevenção de litígios, a partir de um sistema eficiente de autocomposição. Ademais, a análise dos dados revela a possibilidade de acordos para a solução de controvérsias de forma célere, desburocratizada, sem custos aos interessados, propiciando o acesso à justiça, como direito fundamental, em consonância com as perspectivas de concretização dos direitos humanos.

Em última análise, infere-se que os meios alternativos de resolução de conflitos são necessidades prementes, diante da atual conjuntura que o Poder Judiciário enfrenta no país, caracterizada por uma crise institucional, razão apropriada para adotar outras formas de abordar os conflitos e gerar respostas produtivas às demandas controvertidas. Esses instrumentos compositivos incentivam as partes a entrarem em um acordo conjuntamente e, assim, colocar fim não somente ao processo, mas sobretudo, à demanda. Além disso, propiciam que os envolvidos estabeleçam condições e resultados satisfatórios e iguais para ambos os lados.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal, 1988. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm>. Acesso em: 10 mar. 2018.

CALMON, Petronio. **Fundamentos da mediação e da conciliação**. Brasília, DF: Gazeta Jurídica, 2015. 280 p

CAPPELLETTI, Mauro; GARTH, Bryant. **Acesso à justiça**. Tradução de Ellen Gracie Northfleet. Porto Alegre: Fabris, 1988. 168 p.

CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA. **Justiça em números 2017**: ano-base 2016. Brasília, DF: CNJ, 2017. 188 p.

GOIÁS (Estado). Tribunal de Justiça do Estado de Goiás. 1º Centro Judiciário de Solução de Conflitos e Cidadania de Jataí/GO. **Relatório**: estrutura e funcionamento, e dados estatísticos referentes às audiências realizadas no ano de 2016 no 1º Cejus/Jataí. Jataí, 15 maio 2018.

TARTUCE, Fernanda. Conciliar em juízo: o que (não) é conciliar? In: SALLES, Carlos Alberto de; LORENCINI, Marco Antônio Garcia Lopes; SILVA Paulo Eduardo Alves da (Orgs). **Negociação, mediação e arbitragem**: curso básico para programas de graduação em Direito. São Paulo: Método, 2012. p 149-178.

WOLKMER, Antonio Carlos. **Pluralismo jurídico**: fundamentos de uma nova cultura no Direito. 3. ed. rev. e atual. São Paulo: Alfa Ômega, 2001.



TAXA DE MORBIDADE E MORTALIDADE NO BRASIL POR ACIDENTE VASCULAR ENCEFÁLICO¹

MORAIS, Isadora Mariano²; **SANTANA**, Kássia Ferreira³; **PEREIRA**, Bruna Cristina Campos²; **PIMENTA**, Beatriz Julia²; **SOUZA**, Larissa Rodrigues²; **AGOSTINHO**, Patrícia Leão da Silva⁴

Palavras chave: Acidente Vascular Encefálico. Morbidade. Mortalidade.

1 INTRODUÇÃO/JUSTIFICATIVA

O acidente vascular encefálico (AVE) é caracterizado por uma alteração vascular que pode desencadear um distúrbio neurológico focal, ou às vezes global, durando mais que 24 horas, com desenvolvimento rápido dos sintomas (SANTOS et al., 2012; CHAVES, 2000).

Investigações epidemiológicas identificaram numerosos fatores de risco para essa doença, os quais podem ser divididos em modificáveis ou não-modificáveis, dentre estes podemos citar: hipertensão arterial, Diabetes mellitus, tabagismo, alcoolismo, histórico familiar, idade, sexo, alterações cardiovasculares e metabólicas. Com isso, existem maneiras de se prevenir a ocorrência dessa doença, alterando os hábitos vida e adotando medidas de manutenção à saúde que garantam melhora da qualidade de vida e diminuam morbidades e mortalidade (SANTOS et al., 2012).

Em escala mundial, o AVE é a segunda principal causa de morte, ocorrendo predominantemente em adultos de meia-idade e idosos. No Brasil, durante as últimas décadas, essa doença vem liderando entre as principais causas de internações e mortalidade, causando algum tipo de deficiência na maioria dos pacientes, seja parcial ou completa, sendo que as sequelas podem se modificar ao

¹ Resumo revisado pelo coordenador do Projeto de Extensão e Cultura, Prof^a. Patrícia Leão da Silva Agostinho, código PJ000-2018.

² Discentes. Universidade Federal de Goiás – UFG, Curso de Fisioterapia.

³ Voluntária do Projeto de Extensão e Cultura. Universidade Federal de Goiás – UFG, Curso de fisioterapia.

⁴ Professora Doutora do Curso de Fisioterapia, Universidade Federal de Goiás – UFG, coordenadora do projeto de extensão.



longo do tempo e implicar em graus variados de disfunção. (MELO et al., 2015; LIMA et al., 2016).

Por isso, esse estudo tem como alvo descrever os dados epidemiológicos do acidente vascular encefálico no Brasil, podendo então auxiliar nas medidas de intervenção e prevenção dessa doença, e assim, diminuir as taxas de morbidades e mortalidades associadas a esses casos.

2 BASE TEÓRICA

A etiologia do AVE baseia-se em duas causas principais, isquêmica ou hemorrágica. Os casos de isquemia são mais frequentes (80%), e são decorrentes da falência vasogênica para suprir adequadamente o tecido cerebral de oxigênio e substratos – sendo subdivididos em lacunares, ateroscleróticos e embólicos. Enquanto nos casos hemorrágicos, é resultado do extravasamento de sangue para dentro ou para o entorno das estruturas do encéfalo – sendo classificados de acordo com a região acometida em intraparenquimatosos e subaracnóide (CHAVES, 2000; O’SULLIVAN; SCHMITZ, 2010; SANTOS et al., 2012).

No Brasil, no período de 2008 a 2011, ocorreram 424.859 internações de idosos, por AVE, com taxa de mortalidade de 18,32%; e tem se aumentado consideravelmente o número de vítimas no decorrer dos anos. Recorrentemente, é observado incapacidades sensitivas e motoras, podendo ainda acarretar ao óbito, necessitando, dessa maneira, de rápido reconhecimento e intervenção imediata (FARIA et al., 2016).

Há várias implicações dessa doença, dependendo de fatores como o local e extensão da lesão, condições de saúde e de vida do paciente. Assim, quanto as sequelas físicas, durante a fase crônica, o indivíduo pode apresentar hemiparesia com hipertonía espástica, hiperreflexia, déficits sensoriais e sinergias. O membro superior parético encontra-se limitado durante as atividades motoras, desde as mais simples até as mais complexas. Tais restrições surgem em virtude de um padrão hipertônico, diminuição de força e amplitude de movimento (MELO et al., 2015; LIMA et al., 2016; SANTANA; CHUN, 2016).



Para os pacientes que apresentam sequelas é recomendado uma rotina de intervenção e tratamento de acordo com a etiologia, fisiopatologia e região afetada. Variando desde a intervenção cirúrgica e medicamentosa, no tratamento clínico, e posteriormente para a reabilitação, no tratamento fisioterapêutico (SANTOS et al., 2012).

O tratamento tardio, usualmente é realizado por fisioterapeutas e terapeutas ocupacionais, visando minimizar o impacto causado pelas alterações da função sensório-motora, e promover independência funcional e melhorar a qualidade de vida dos pacientes. Embora, para que se obtenha maior êxito é fundamental que se inicie precocemente as intervenções, como as medidas de reabilitação para garantir uma recuperação eficaz (FARIA et al., 2016).

3 OBJETIVOS

Descrever os dados epidemiológicos do acidente vascular encefálico no Brasil e nas diferentes regiões. Comparar a morbidade e mortalidade hospitalar, raça e sexo.

4 METODOLOGIA

Trata-se de um estudo epidemiológico descritivo, cujos dados foram obtidos por meio de consulta a base de dados do Sistema de Informações Hospitalares (SIH) do Sistema Único de Saúde (SUS), disponibilizada pelo Departamento de Informática do SUS (DATASUS), no endereço eletrônico (<http://www.datasus.gov.br>), que foi acessado em setembro de 2018. Foram coletados dados referentes à morbidade hospitalar (Acidente Vascular Encefálico não específico) por local de internação no Brasil e nas diferentes regiões, comparando com a mortalidade, raça e sexo. Sendo a faixa etária de 50 anos a cima, no período de agosto de 2017 a julho de 2018. Os dados são de domínio e acesso público, no site do DATASUS, respeitando os princípios éticos. Os dados foram coletados pelo TABNET, e a análise estatística descritiva foi realizada com auxílio do software Microsoft Excel 2013.



5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

No período de agosto de 2017 a julho de 2018 foram registrados 4.210.536 casos de internações de morbidades por AVE no Brasil, conseqüentemente 401.973 indivíduos vieram a óbito, à vista disso, a taxa de mortalidade nesse período foi de 9,55%. A região com o maior número de internações foi à região Sudeste com 1.857.883 (44,2%), seguida do Nordeste 955.465 (22,7%), Sul 913.266 (21,7%), Centro-Oeste 283.446 (6,7%) e Norte 200.476 (4,7%).

As faixas etárias mais acometidas são as de 60 à 69 anos de idade, com 30,37% e a de 50 à 59 anos com 29,50%, ou seja, 59,87% dos casos que ocorrem acima de 50 anos de idade. O sexo masculino é mais acometido que o sexo feminino, sendo responsável por 51% das internações por AVE no Brasil. A raça com maior incidência foi à branca com 40,89%.

O acidente vascular encefálico tem sido retratado como mais prevalente em homens, segundo Araújo et al. (2008), o percentual referente aos fatores de risco não modificáveis é maior no sexo masculino, com cerca de 52% a mais do que em mulheres e na raça branca, com prevalência sobre a raça negra em cerca de 84%. Sendo estes resultados coerentes aos encontrados nesta pesquisa.

Encontra-se resultados divergentes deste estudo em relação a raça mais acometida, segundo André (1999) e Freitas et al. (2002) existe uma maior tendência ao acometimento do AVE em negros pela maior predisposição genética a outras doenças que são fatores de risco para o acidente vascular encefálico, como é o caso da hipertensão arterial e o Diabetes mellitus. Acredita-se que essa divergência de dados ocorra, pois, este estudo foi realizado com uma pesquisa em todo o território brasileiro, diferentemente dos dados da literatura que ressaltam dados de grupos ou instituições em particular.

Para Rolak (2001), a idade é o principal fator de risco isolado para o desenvolvimento do AVE, visto que cerca de 70% dos casos ocorrem em indivíduos com idade superior a 65 anos, ou mais, dobrando o risco a cada década de vida acima dos 55 anos. O AVE é uma das principais causas de incapacidade em idosos, o que nos mostra a necessidade desses índices para elaboração de formas de



conscientização e busca de tratamento para o auxílio a volta das atividades de vida diária.

Apesar do alto índice de mortalidade causada pelo AVE, estudos apontam que há uma queda na taxa de mortalidade. Segundo Garritano et al. (2011) a taxa de mortalidade obteve um declínio de 7,34%, comparando o ano de 2009 com 2000, havendo redução maior do sexo masculino (-8,46%) do que no feminino (-6,13). Acredita-se que essa taxa de mortalidade tenha diminuído devido a melhoria do atendimento da atenção primária, melhor acompanhamento médico e a inovação de equipamentos que garantem a manutenção da vida.

Mesmo com os números de mortalidade reduzindo é importante uma maior observação e aperfeiçoamento de técnicas para a prevenção dessas doenças, visto que, como descrito por, Cesse et al. (2009) o Brasil apresenta a quarta maior taxa de mortalidade entre todos os países da América Latina, por esse motivo, faz-se necessário uma melhor promoção da saúde e melhor orientação por parte do profissional de saúde, principalmente na população que apresenta mais acometimento da doença.

6 CONCLUSÃO/ CONSIDERAÇÕES FINAIS

Contudo, é possível constatar altas taxas de acometimento por essa doença, seguido por graves consequências, seja sequelas sensório-motores que desencadeiam incapacidades e dependência desses pacientes, ou até mesmo levando ao óbito. Sendo que a população mais atingida no Brasil, corresponde à homens de raça branca, na faixa etária de 60 a 69 anos; apresentando mais casos na região sudeste, seguida pela nordeste, sul, centro-oeste e norte.

Por fim, medidas que busquem a prevenção e controle dos fatores de risco são de suma importância para diminuir os casos de AVE e conseqüentemente que haja menos incapacidades e mortes. Além de capacitação dos profissionais para identificar e tratar de forma mais ágil e eficaz esses pacientes, melhorando o prognóstico dessa doença.

REFERÊNCIAS



ANDRÉ, C. **Manual de AVC**. 2. ed. Rio de Janeiro: Revinter, 1999.

Cesse E.A., Carvalho E.F., Souza W.V., Luna C.F. **Tendência da mortalidade por doenças do aparelho circulatório no Brasil: 1950 a 2000**. Arq. Bras Cardiol. 2009.

CHAVES, M. L. F. **Acidente vascular encefálico**: conceituação e fatores de risco. Rev Bras Hipertens vol. 7, n. 4, pag. 372-82, Porto Alegre, 2000.

Faria A.C.A., Martins M.M., Schoeller S.D., Matos L.O. **Care path of person with stroke**: from onset to rehabilitation. Rev. Bras. Enferm. vol. 70, n.3, p. 495-503, 2017.

FREITAS, E.V. **Tratado de geriatria e gerontologia**. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.

GARRITANO, C. R., LUZ, P. M., PIRES, M. L. E., BARBOSA, M. T. S., BATISTA, K. M. **Análise da tendência da mortalidade por acidente vascular cerebral no Brasil no século XXI**. Arq. Bras. Cardiol. Vol.98, n.6, São Paulo, 2012.

LIMA, A. C. M. A. C. C.; SILVA, A. L.; GUERRA, D. R.; BRBOSA, I. V.; BEZERRA, K. C.; ORIÁ, M. O. B. **Diagnósticos de enfermagem em pacientes com acidente vascular cerebral**: revisão integrativa. Rev Bras Enferm. Vol. 69, n.4; pag. 785-92, 2016.

MELO, L. P.; BEZERRA, V. T.; COSTA, V. S.; SOUZA, F. H. M.; SILVEIRA, J. C. C. **Efeitos da terapia espelho na reabilitação do membro superior pós-acidente vascular cerebral**. Saúde (Santa Maria), Santa Maria, Vol. 41, n. 1, Jan./Jul, p.157-164, 2015.

ROLAK, A. L. **Segredos em neurologia**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2001.

SANTOS, W.M.; CERQUEIRA, G.S.; OLIVEIRA, M. V. V.; SOUSA, M. J. S.; CARDOSO, F. F., FERREIRA, F.F. C. **Perfil epidemiológico dos pacientes sequelados de acidente vascular cerebral**: um estudo transversal. Goiânia: Centro Científico Conhecer, Vol.8, n.15; p. 2001, 2012.

SUSAN B. O’SULLIVAN, THOMAS J. SCHMITZ. **Fisioterapia**: avaliação e tratamento. 5. ed. São Paulo: Manole, 2010.

ATIVIDADES RECREATIVAS PARA IDOSOS DO ALBERGUE SÃO VICENTE DE PAULO: PROJETO DE EXTENSÃO DA UFG/REJ¹

CARMO, Janara Golçalves Paiva²; **COSTA**, Ana Cláudia Marinho³;
SINIGALIA, Matheus Rezende⁴; **LIMA**, Aline Oliveira Rocha⁵;
FERREIRA, Juliana Alves⁶; **ASSIS**, Renata Machado de⁷

Palavras-chave: Idoso institucionalizado. Saúde humana. Terceira idade.

1 INTRODUÇÃO/JUSTIFICATIVA

O presente projeto de extensão selecionou uma intuição que é mantida por instituição filantrópica, que conta também com a ajuda de doações do município e da população, o Albergue São Vicente de Paulo, localizado em Jataí, Goiás, Brasil. Nesta instituição são atendidos idosos com idade de sessenta anos ou mais em fases diferentes de debilitação. Devido à falta de profissionais da área de Educação Física, e ao baixo número de profissionais fisioterapeutas, houve a necessidade de pensar em um projeto que atenderia grande parte dos idosos que possuem alguma mobilidade ou que, mesmo de cadeira de rodas, conseguem executar algumas atividades. Desse modo, o projeto de extensão visa promover benefícios ao estado de saúde e cognitivo aos idosos por meio de atividades lúdicas e recreativas.

Segundo Maciel (2010), um dos fatores que pode contribuir para a melhoria da qualidade de vida dos idosos é a manutenção da capacidade funcional e a atividade física se torna um importante aliado, devendo ser estimulada sua prática durante a vida e, especialmente, após os sessenta anos. Para o autor, deve-se priorizar "o desenvolvimento da capacidade aeróbica, flexibilidade, equilíbrio,

¹ Resumo revisado pela orientadora do Projeto de Extensão Renata Machado de Assis, código nº PJ194-2017.

² Acadêmica do curso de Educação Física da UFG/REJ, voluntária do projeto de extensão. E-mail: janarajti22@gmail.com

³ Acadêmica do curso de Educação Física da UFG/REJ, voluntária do projeto de extensão. E-mail: claudiakaua2015@hotmail.com

⁴ Acadêmico do curso de Educação Física da UFG/REJ, voluntário do projeto de extensão. E-mail: matheus-sinigalia@hotmail.com

⁵ Acadêmica do curso de Educação Física da UFG/REJ, voluntária do projeto de pesquisa e de extensão, voluntária Pivic (2017-2018 e 2018-2019). E-mail: alineo2212@gmail.com

⁶ Fisioterapeuta do Albergue São Vicente de Paulo, participante do projeto de pesquisa e de extensão. E-mail: julitaalves@hotmail.com

⁷ Doutora em Educação, docente dos cursos de Educação Física e do Programa de Pós-Graduação em Educação da UFG/REJ, coordenadora do projeto de pesquisa e de extensão. E-mail: renatafef@hotmail.com

resistência e força muscular de acordo com as peculiaridades dessa população, de modo a proporcionar uma série de benefícios específicos à saúde biopsicossocial do idoso" (p. 1.030).

Este projeto se justifica por interferir junto a uma população carente que necessita de atenção e auxílio para a realização de exercícios, que beneficiaram sua qualidade de vida. Para Lins e Corbucci (2007) a motivação é um dos principais elementos para adquirir os benefícios proporcionados pela Educação Física, pois as motivações refletem suas particularidades inerentes ao processo de envelhecimento, tais como saúde, relações estabelecidas e autonomia. Logo, este projeto de extensão deseja proporcionar um bem-estar físico e mental, através da socialização e descontração para este público como uma alternativa para a diminuição do sedentarismo e do isolamento.

2 BASE TEÓRICA

Sabe-se que o lazer trabalhado com idosos é capaz de promover várias mudanças, não só referentes às capacidades físicas, mas também aos aspectos psicológicos.

Segundo Teixeira (2007, p.173),

o lazer é associado a um estilo de comportamento, podendo ser encontrado em qualquer atividade que traduza no praticante uma grande satisfação, distração, entretenimento, capaz de aliviar as tensões e eliminar o desgaste físico-mental produzido pelos compromissos cotidianos.

Dumazedier (2004) afirma que o lazer tem quatro principais funções. A primeira função é a liberação e o prazer, que significa que o lazer é uma forma de realizar reparações físicas, provocadas pela tensão e pelo stress gerados no dia a dia. A segunda função compreende o divertimento, recreação e entretenimento; trata-se de um fator de equilíbrio em meio à disciplina e às coerções necessárias à vida social, um meio de sair do seu cotidiano. A terceira função corresponde ao divertimento do idoso sob um novo aspecto ao lazer, constituindo desenvolvimento da personalidade, que permite uma participação social maior e mais livre. A quarta função está relacionada com o desenvolvimento e corresponde ao resultado de todas as outras funções, ao qual cada um corresponde de uma forma diferente.

No entender de Camboim et al (2017), a atividade física representa um importante aliado na busca pela melhoria da qualidade de vida dos idosos, e compõe os programas desenvolvidos pelo poder público visando a promoção à saúde e a profilaxia, no sentido de prevenir o surgimento de doenças crônicas. Isso propicia maiores condições de longevidade e bem estar. Os autores destacam os benefícios indispensáveis à saúde mental e corporal nesta fase da vida, quando ocorre declínio da capacidade funcional e o organismo se torna suscetível às doenças e fragilidades.

O hábito da prática de atividade física proporciona ao idoso estilo de vida saudável, preservando autonomia e liberdade para tarefas cotidianas, resultando em independência prolongada. Apresenta relevância perante o decréscimo de pontos negativos ocasionados pelo envelhecimento nos processos fisiológicos e psicológicos minimizando riscos ao estresse, depressão e perda da capacidade funcional (CAMBOIM et al, 2017, p. 2416).

Qualquer idoso pode fazer atividades físicas, desde que não haja restrições absolutas, como afirma Kopiler (1997). Apenas é preciso respeitar as restrições de cada pessoa, para que não se tenha nenhum tipo de complicação. Este tipo de prática contribuirá na melhoria da capacidade física, na integração na sociedade, assim como poderá propiciar maior equilíbrio psicológico e afetivo.

3 OBJETIVOS

Os objetivos do projeto de extensão visam propiciar atividades físicas e recreativas aos moradores institucionalizados, visando contribuir na melhoria de suas condições funcionais e da qualidade de vida, no tocante aos aspectos físicos, sociais e cognitivos.

4 METODOLOGIA

São utilizadas diferentes metodologias para se trabalhar com idosos institucionalizados da terceira idade, seja fazendo referência aos métodos de trabalhos existentes, seja adaptando a forma de trabalhar com o grupo a partir de suas necessidades. As aulas são realizadas duas vezes por semana, com duração de uma hora, aproximadamente, com programação variada, como atividades recreativas trabalhando jogos motores, coordenação motora, jogos intelectuais, jogos sensoriais, dança, jogos psíquicos, jogos de atenção, memória dentre outros.

É de suma importância respeitar as limitações físicas e mentais de cada idoso, visando sua capacidade de realizar exercício de forma correta, e que ele esteja consciente do tipo de atividade que lhe é mais conveniente, visando e atendendo suas necessidades.

Além do trabalho executado, todos os alunos realizam planos de aula semanais sobre a atividade que será executada com idosos, e relatórios após a aula, visando avaliar o que deu certo e o que precisa melhorar para que não ocorra desmotivação e o abandono da atividade. São realizadas reuniões com alunos voluntários e a coordenadora do projeto de extensão, para avaliação do trabalho desenvolvido. Quanto ao tipo de atividades, são escolhidas criteriosamente visando criar hábitos de exercícios, que os idosos se sintam bem e que contribuam para uma vida cada vez mais feliz e saudável em todos os sentidos. Quanto aos materiais utilizados para realização das aulas, a maioria é adaptada ou confeccionada com objetos recicláveis, mas foram doados arcos, bolas, balões, dentre outros recursos, a partir de uma campanha feita pela própria instituição e pelos voluntários do projeto. Os materiais são utilizados considerando-se a mobilidade reduzida de grande parte dos idosos participantes.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO/RELATO DE EXPERIÊNCIA

Trata-se de um relato de experiência, que envolveu discentes voluntários do curso de Educação Física, sob a supervisão da fisioterapeuta da instituição e orientação da professora responsável pelo projeto. As atividades propostas visam a melhoria da qualidade de vida dos idosos institucionalizados, e foi percebido, dentre os resultados, a melhoria na interação social e no bem-estar físico. Notou-se que em alguns casos, houve certa resistência por parte dos idosos em relação à participação nas atividades lúdicas e nas práticas de exercícios de intensidade leve, mas é importante ressaltar que, nas vezes que participavam, os idosos se animavam e de certa forma se distraíam, saindo do isolamento e evitando a tristeza profunda.

Deste modo, as atividades desenvolvidas pelos discentes são tanto quanto desafiadoras, pois se trata de manter uma postura ética e séria enquanto se lida com adversidades como o receio e a apreensão de alguns idosos, fazendo com que a relação do discente voluntário com a população atendida, vá além da troca de conhecimento, permitindo também um vínculo que representa confiança e empenho para alcançar seus objetivos enquanto estudante. Podemos dizer que é um tanto

difícil lidar com os idosos e não desenvolver um afeto para com eles, pois se trata de pessoas frágeis, debilitadas, carentes de atenção, e na maioria das vezes separados por longos períodos de seus familiares, o que torna seu dia-a-dia mais longo e difícil, devido ao sentimento de solidão e desamparo. Para quem convive com essas pessoas, é fácil notar aquelas que se sentem mais solitárias, pois elas se isolam, como forma de expressar seus sentimentos.

Todos os discentes participantes se envolvem e se dedicam para que possam proporcionar aos “vozinhos” (a forma carinhosa que os discentes se referem ao falar dos idosos que moram na instituição) atividades que sejam prazerosas e que ao mesmo tempo possam contribuir para uma melhor condição e qualidade de vida, e também para evitar a atrofia precoce dos músculos por falta de exercícios físicos.

6 CONCLUSÃO/CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do que foi exposto, para nós é indiscutível que o projeto de extensão com atividades físicas, lúdicas e de recreação para idosos institucionalizados do Albergue São Vicente de Paulo, de Jatai-Go, tem proporcionado amplo aprendizado e experiência para os discentes envolvidos, contribuindo para o conhecimento do aluno e sua carreira acadêmica, através de conexões referentes às questões pedagógicas, expandindo seu olhar e familiarizando com esse público por meio das aulas práticas realizadas. Isso ocorre devido ao desenvolvimento de pesquisa, em conjunto com a extensão, realizando treinamento de equipe, planejamento e execução das aulas práticas com os idosos da instituição.

Além disso, foi perceptível a relevância das aulas práticas a partir do desenvolvimento dos idosos no que se refere às suas capacidades cognitivas, motoras e afetivas, por meio do vínculo firmado entre os discentes e os moradores participantes. A relação de confiança e o empenho na realização das atividades propostas facilitam o processo de aprendizagem e o desenvolvimento das capacidades físicas e psicológicas deste público.

REFERÊNCIAS

CAMBOIM, F. E. de F.; NÓBREGA, M. O.; DAVIM, R. M. B.; CAMBOIM, J. C. A.,; NUNES, R. M. V.; OLIVEIRA, S. X. Benefícios da atividade física na terceira idade para a qualidade de vida. **Ver. Enferm. UFPE on line.**, Recife, v. 11, n. 6, p. 2415-2422, jun. 2017.

DUMAZEDIER, J. **Lazer e cultura popular**. São Paulo: Perspectiva/SESC, 2004.

KOPIER, D. A. Atividade física na terceira idade. **Rev Bras Med Esporte**, Rio de Janeiro, v. 3, n. 4, Out/Dez. 1997.

LINS, R. G.; CORBUCCI, P. R. A Importância da motivação na prática de atividade física para idosos. **Estação Científica Online**, Juiz de Fora, n. 4, p. 1-13, Abr-Mai., 2007.

MACIEL, M. G. Atividade física e funcionalidade do idoso. **Motriz: rev. educ. fis.** (Online), Rio Claro, SP, v. 16, n. 4, p. 1024-1032, 2010.

TEIXEIRA, S. M. Lazer e tempo livre na “terceira idade”: potencialidades e limites no trabalho social com idosos. **Revista Kairós**. São Paulo, v. 10, n. 2, p. 169-188, dez. 2007.

O CONSUMO SETORIZADO DE ÁGUA NO CAMPUS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS - REGIONAL JATAÍ APRESENTADOS NA AÇÃO DE EXTENSÃO NO II CONEPE 2017¹

REIS, Jefferson Soares²; **SILVA NETO**, José Ferreira²; **DOURADO**, Hikaro Henrique Costa²; **BOLINA**, Cecília de Castro³; **MARTINS**, ALESSANDRO³; **CHAVES**, Gustavo Henrique Oliveira Lira⁴

Palavras-chave: Conscientização. Consumo. Água. Meio-urbano. Escassez.

1 INTRODUÇÃO

O planeta Terra é constituído majoritariamente por água, que cobre cerca de 2/3 da sua superfície, todavia, a água doce representa apenas cerca de 3% da água total existente, e destes 3% apenas 0,1% está acessível aos seres vivos. A limitação da água disponível no nosso planeta e as enormes desigualdades na sua distribuição determina que a maior parte da população mundial enfrente graves problemas no acesso a água potável.

O crescimento demográfico, as dinâmicas econômicas e os novos estilos de vida tornam-na um recurso cada vez mais escasso e valioso, portanto há a necessidade de estudo voltado aos recursos hídricos, partindo do contexto que serão mais de 2 milhões o número aproximado de pessoas que viverão em regiões de absoluta escassez de água até 2025, é urgente a necessidade de ampliar a discussão não só mundial, mas, também local sobre o uso racional da água em escolas, universidades, residências e nas atividades agrícolas.

2 BASE TEÓRICA

¹ Resumo revisado pela coordenadora do projeto de extensão e cultura, Prof^a. Cecília de Castro Bolina, código PJ310-2017.

² Voluntários do Programa de Bolsas de Extensão e Cultura (Provec). Universidade Federal de Goiás (UFG), Curso de Agronomia. jeffersonreis.jsr@gmail.com

³ Professores (as) Doutores (as) da Universidade Federal de Goiás (UFG)- Regional Jataí dos cursos de Física e Agronomia - ceciliabolina@bol.com.br

⁴ Voluntário do Programa de Bolsas de Extensão e Cultura (Provec). Universidade Federal de Goiás (UFG), Engenharia Florestal. gustavoolc@hotmail.com

Nos dias de hoje, surge cada vez mais na primeira linha das preocupações de uma economia mundial globalizada, a sustentação da vida com a necessária preservação dos recursos naturais essenciais (LEITÃO, 2018).

A água é um recurso natural que possui uma infinidade de usos, dos mais simples aos mais complexos. Apesar de ser um bem público, vem se tornando pouco a pouco um recurso escasso que precisa ser cuidado com muito discernimento (PAOLILLO NETO, 2006)

Portanto, a maior parte da utilização da água é realizada pela agricultura, que detém 70% do consumo; seguida pela indústria, que detém 22%; e pelo uso doméstico e comercial com 8%. Nos países em desenvolvimento, essa média é diferente: a agricultura representa 82%; a indústria, 10%; e as residências, 8%. Exige-se assim um conhecimento pluridisciplinar e uma capacidade de intervenção que garanta a construção do caminho para uma gestão sustentável da água, refletindo-se em ganhos econômicos, sociais e ambientais (PENA, 2010).

No Brasil, entre os fatores que afetam a oferta de água em qualidade e quantidade, destacam-se a exploração de reservas hídricas superficiais e subterrâneas, o assoreamento e a poluição de mananciais no ambiente rural, o descarte de efluentes de atividades industriais, de esgotos domésticos e de resíduos sólidos em ambientes urbanos (ESMERALDO, 2010).

3 OBJETIVOS

No presente trabalho realizou-se o monitoramento da utilização da água na Universidade Federal de Goiás, Regional Jataí, visando a conscientização do uso da água, tanto dos envolvidos no projeto de forma direta quanto indireta, bem como a comunidade em geral. Os resultados foram compartilhados com a comunidade como forma de troca de saberes por meio da oficina ministrada no Congresso de Pesquisa, Ensino e Extensão – II CONEPE no ano de 2017.

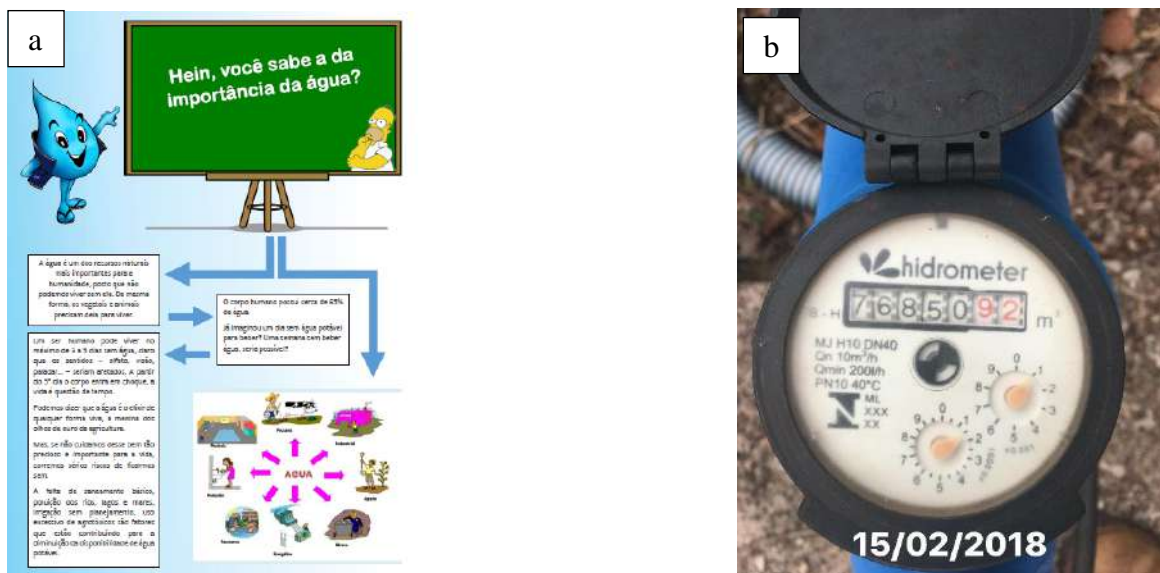
4 METODOLOGIA

Foi usado como base para o presente trabalho as informações coletadas no projeto de extensão Uso Racional da Água no meio Urbano e Rural do Campus da Universidade Federal de Goiás, Regional Jataí. No período de agosto de 2017 a janeiro de 2018, foi realizado um levantamento do consumo hídrico da universidade com medições diárias do hidrômetro central, realização de oficinas voltada para a

conscientização do uso racional dos recursos hídrico, levantamento individual do consumo dos prédios da universidade, aplicação de um questionário com objetivo de levantar os principais agrotóxicos utilizados pelos agricultores da cidade de Jataí, bem como as marcas mais vendidas, confecção de uma cartilha educativa com maneiras de como economizar água (Figura 1a).

As atividades se iniciaram no dia 8 de agosto de 2017 a qual realizou a leitura do hidrômetro central no campus Jatobá (Figura 1b). Durante um período de 28 dias coletou-se a leitura diária do hidrômetro central do campus Jatobá, alternando entre os membros da equipe de pesquisa do projeto.

Figura 1 – a) Cartilha produzida durante o projeto de extensão. e b) Leitura do hidrômetro.



Utilizou-se o teste T Student para uma amostra, com 27 graus de liberdade e nível de significância de 0,05 (5%), estabelecendo as hipóteses de que:

$H_0: T_{cal} < T_{tab} =$ média de consumo da Regional é igual média de consumo estabelecida pela Organização das Nações Unidas (ONU).

$H_1: T_{cal} > T_{tab} =$ média de consumo da Regional é diferente da média de consumo da ONU.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Obteve-se um resultado de $T_{calculado} = 4,2900$ e $T_{tabelado} = 2,0484$. Inferindo-se sobre o resultado, $T_{calculado} > T_{tabelado}$, logo, a média de consumo da Regional é diferente da média de consumo estabelecida pela ONU.

Porém, como a instituição de ensino é composta por vários blocos, houve a separação desses blocos, e cada membro do grupo do projeto de extensão ficou responsável pela leitura de um conjunto específico de blocos. Sendo os blocos de interesse deste relatório, o Hospital Veterinário, prédio da Biomedicina e o da Educação Física. Justifica-se a preocupação com esses ambientes em virtude das atividades desenvolvidas e a localização estratégica desses pontos no Campus.

A piscina da Educação Física tem o mesmo volume necessário para encher todo o reservatório principal da Universidade. Destaca-se ainda que quando esvaziada a piscina semi-olímpica o Campus fica 1 (um) dia sem água em sua totalidade. Gasta-se um dia para recarga do lençol freático sendo que essa situação pode piorar ainda mais ao longo dos anos necessitando de mais dias para que ocorra a recarga do lençol freático. Assim no esvaziamento parcial da piscina nota-se que ao encher medidas de 120 a 140 metros cúbicos de diferença a mais nas medidas de água monitorada no Campus, contudo, as dimensões da piscina são de 25 x 12,5 x 1,30 metros, um volume de 406,25 m³. Assim, a piscina necessita de 2,90 vezes de volume do que se tem no reservatório principal do Campus.

Portanto, a medida que aumenta-se a impermeabilização do solo do Campus e torna-se crescente o uso das reservas hídricas mais alarmente torna-se a problemática. Há ainda no Campus diversos projetos instalados dos quais não foram realizados pedidos de implantação de sistemas de irrigação e nem tampouco planejado os turnos de rega conforme a necessidade das culturas instaladas.

Com uma leitura de 16 dias, início em 16 de janeiro de 2018 e término em 31 de janeiro de 2018, o consumo geral dos três blocos foi 30,77 m³, sendo o Hospital Veterinário tendo consumido 22,15 m³ no período.

Obeve-se um somatório do consumo total do Campus em 6.370,57 m³, com média diária calculada em 235,95 m³.

De acordo com a Revista Encontro (2018), a ONU considera necessário o consumo por pessoa de 110 litros de água por dia. Tomando esse dado como princípio, e adotando que a UFG-Jataí possui 3.000 universitários, tem-se 330.000 litros de água, que seria a média de consumo geral, ou 330 m³/dia.

Ao analisar o consumo médio da universidade em relação à média da população, o consumo dos universitários da Regional Jataí está significativamente menor que o consumo estimado pela ONU, porém cabe uma ressalva, não são todos que utilizam os recursos hídricos e não é em regime integral todos os cursos

do Campus. Para fins estatísticos, pode-se determinar se essa diferença entre a média da amostra (dados de campo) e da população (dados da ONU) foi grande o suficiente para ser estatisticamente significativo, mas, do ponto de vista sustentável e em virtude de práticas já instaladas por falta de campanhas educativas mostra-se sim que a preocupação deve-se intensificar antes que alcance os índices maiores. É necessário lembrar que para produzir água no Campus faz-se uso de consumo energético um gargalo nas contas mensais da Universidade. Portanto, se reduz consumo de água, reduz-se também o consumo de energia elétrica.

Ao término de cada etapa de dados, os valores levantados em campo mostravam a necessidade da conscientização pela comunidade. O levantamento do consumo hídrico medido pelo hidrômetro central mostrou que em aproximadamente em 30 dias, a UFG-Jataí consumiu 6.370,57 m³ ou 6.370.570 litros, sendo os blocos do prédio da Medicina Veterinária, Biomedicina e Educação Física um consumo estimado em 15 dias de 30,77 m³ ou 30.770 litros, assim, portanto, respectivamente, 13,04% (os três blocos juntos) e 9,39% somente do Hospital Veterinário do consumo diário do Campus.

Na figura 2 tem-se a ação de extensão onde apresentou dados coletados e proporcionou-se troca de saberes entre a comunidade e os acadêmicos inseridos no projeto de extensão Uso da água no meio urbano e rural.

Figura 2 – Ação de extensão dentro do II CONEPE 2017.



6 CONCLUSÃO

Pode-se observar que, o consumo de água da Universidade Federal de Goiás – Campus Jataí ficou abaixo da média estabelecida pela Organização das Nações

Unidas. Porém, essa conclusão não é de imediato, uma conclusão verdadeira. Existem variáveis que os testes estatísticos e as leituras obtidas não utilizam, como por exemplo, nem todos os universitários vão todos os dias para a universidade, nem todos consomem a água, nem todos utilizam os sanitários, entre outros fatores. Logo, se partir desse preceito que nem todos utilizam os recursos hídricos da Universidade, não pode-se inferir com base apenas nas análises das médias, sendo necessário um estudo mais avançado para tal fim.

Ao apresentar os dados obtidos do Campus no II CONEPE 2017, notou-se que 90% dos participantes têm consciência da necessidade de preservação dos recursos hídricos, entretanto, são omissos em relação às práticas conservacionistas. A cartilha “Uso Racional da Água no meio Urbano e Rural”, enfatiza como atitudes simples como fechar a torneira ao escovar os dentes podem contribuir para um mundo mais preservado e consciente bem como instalações de métodos de irrigação com planejamento adequado.

REFERÊNCIAS

ESMERALDO, C. T. **Programa Nacional de uso Sustentável da Água**. Câmara Técnica de Ciência e Tecnologia. [S.l.], p. 93. 2010.

LEITÃO, Alexandra. A água, um recurso cada vez mais escasso. **EcoDebate**, Mangaratiba, 22 de março de 2018. Disponível em: <<https://www.ecodebate.com.br/2018/03/22/a-agua-um-recurso-cada-vez-mais-escasso-artigo-de-alexandra-leitao/>>. Acesso em: 18 set. de 2018.

PAOLILLO NETO, V. **Avaliação da qualidade da água de represas destinadas ao abastecimento do rebanho na Embrapa pecuária sudeste**. 2006. 40p. Dissertação (Mestrado em Ecologia), Centro de recursos hídricos e ecologia aplicada, Universidade de São Paulo, São Carlos. 2006.

PENA, Rodolfo F. Alves. **Mundo Educação**, 2018. Disponível em: <<https://mundoeducacao.bol.uol.com.br/geografia/consumo-agua-no-mundo.htm>>. Acesso em: 18 set. de 2018.

CURSO DE DIAFANIZAÇÃO E COLORAÇÃO DE PEQUENOS VERTEBRADOS: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA¹

PARANAÍBA, Juliana Flávia F. e S²; **SILVA**, Daniele Camargo³; **FREITAS**, Letícia Menezes⁴; **LIMA**, Fabiano Campos⁵.

Palavras-chave: Alizarina. Clareamento. Ensino. Extensão. Pesquisa.

1 INTRODUÇÃO/ JUSTIFICATIVA

Técnicas diversas são utilizadas em investigações morfológicas que abordam, dentre outros, a ontogenia dos vertebrados e a descrição de estruturas anatômicas. A técnica de diafanização, ou clareamento, é muito utilizada em diversos campos da ciência, incluindo principalmente investigações morfológicas e a confecção de material didático para ensino de anatomia, zoologia e embriologia.

Durante o último século a importância dessas técnicas aumentou no sentido que serem pouco onerosas e de fácil padronização. Existem vários protocolos para clareamento com enzimas e produtos químicos. As técnicas de coloração utilizam corantes diversos no objetivo de evidenciar os mais variados tecidos e estruturas do corpo dos vertebrados.

Para os meios acadêmico, de pesquisa e profissional é muito importante explorar diferentes metodologias, pois isto explana suas habilidades técnicas permitindo realizar estudos e/ou trabalhos de formas diferentes, aumentando dados científicos que enriquecem diversas áreas, como as biológicas, agrárias e da saúde.

2 BASE TEÓRICA

¹ Resumo revisado pelo coordenador do projeto de extensão e cultura, Prof. Fabiano Campos Lima, Código EV096-2018.

² Servidora, Instrutor-supervisor do projeto de extensão. Universidade Federal de Goiás - Regional Jataí (UFG/UFJ). CISAU. jujuflavia22k@hotmail.com

³ Discente, monitora do projeto de extensão, Universidade Federal de Goiás - Regional Jataí. UAECBIO. danicamargo95@hotmail.com

⁴ Discente, monitora do projeto de extensão, Universidade Federal de Goiás - Regional Jataí. Bolsista FAPEG do Programa de Pós Graduação Biociência Animal. Imf_716@hotmail.com

⁵ Docente do Curso de Ciências Biológicas, Universidade Federal de Goiás - Regional Jataí (UFG/UFJ). fabianoel21@hotmail.com

A Técnica de Diafanização confere transparência aos tecidos, resultando na visualização do esqueleto com sua cobertura muscular (DAVIS & GORE, 1936). Esta técnica foi modificada por diferentes pesquisadores, e apesar do emprego de diferentes corantes, a utilização da alizarina tornou-se universal devido a afinidade que os sais de cálcio têm por este corante sintético, e assim os ossos são tingidos. Através da microespectroscopia, Moriguchi et al. (2003) comprovaram a eficácia do osso absorver a alizarina e assim demonstrar a coloração.

Vários estudos realizam as técnicas de coloração de osso e cartilagem de pequenos vertebrados, utilizando alizarina red S e alcian blue, respectivamente, seguidos de diafanização em solução de KOH e glicerina, e demonstram o quanto as técnicas são eficientes (NAKANE & TSUDZUKI, 1999; FRANZ- ODENDAAL, 2005; VIEIRA & SANTOS, 2007; LIMA et al., 2011).

3 OBJETIVOS

Esta ação de extensão e cultura teve por objetivo apresentar as diferentes técnicas de diafanização e coloração com azul de alcian, alizarina red e sudan black com uso de pequenos vertebrados em uma perspectiva totalmente prática.

4 METODOLOGIA

Foi organizado um curso desenvolvido no Laboratório de Anatomia Humana e Comparativa da Universidade Federal de Goiás – Regional Jataí (UFG/UFJ). A atividade foi planejada para 30 vagas para discentes dos cursos das áreas biológicas, agrárias e saúde, assim como para TAEs e docentes, com duração de quatro horas.

Foram utilizados 30 rãs do gênero *Leptodactylus* e 20 roedores do gênero *Oligoryzomys*, previamente adquiridos por meio de doação do convenio de resgate de fauna e encaminhados ao Laboratório de Anatomia Humana e Comparativa da Universidade Federal de Jataí. Parte deste material foi preparada seguindo o protocolo de diafanizado e coloração com o objetivo de ter material em todas as etapas para que no dia do curso os participantes pudessem ver cada uma delas, pois o processo completo não é possível ser realizado em apenas 04 horas. Os demais vertebrados foram fixados em formol neutro à 10% por 48 horas e

posteriormente lavados em água destilada durante 72 horas (3 trocas a cada 24 horas) e reservados para o dia do curso.

Do total de rãs, 15 foram previamente dissecadas e clareadas com solução de hidróxido de potássio por 10 dias até que toda estrutura muscular estivesse completamente translúcida. Após este procedimento o material foi reservado.

Para a divulgação confeccionou-se um folder (Figura 1), que foi exposto via mídias sociais e impresso.



Figura 1 – Folder de divulgação do curso de diafanização e coloração.
Fonte: Próprio autor.

As inscrições foram abertas nos dias 16 a 18 de abril de 2018 e o curso foi realizado no dia 07 de maio de 2018. Todas as inscrições foram realizadas presencialmente no local que o curso seria realizado e posteriormente e-mails foram enviados para confirmação de dados e para confirmação de participação. No intuito de evitar que as 30 vagas não fossem preenchidas, foram realizadas 05 vagas de espera, e 02 dias antes do curso, mediante a confirmação de presença, foi possível remanejar inscritos, preenchendo todas as vagas.

Seguiu-se a seguinte programação:

08:00 - Apresentação do cronograma e estabelecimento de objetivos.

08:30 - Técnicas de diafanização.

09:00 - Corantes e técnicas de coloração.

09:30 - Preparo do material biológico para diafanização.

10:00 - Processo de diafanização: Preparo de reagentes.

11:00 - Técnica de coloração de vertebrados com Alizarina red.

11:50 - Encerramento.

Como as técnicas ensinadas não ficavam prontas no mesmo dia, foi acordado com os participantes que os mesmos viriam ao Laboratório para terminarem as etapas e ao concluírem o material ficaria pra eles.

5 RELATO DE EXPERIÊNCIA

Participaram do curso 29 pessoas, pois houve uma ausência mesmo após a confirmação prévia de presença. Dentre os participantes, 01 era técnico do laboratório de anatomia animal do curso de medicina veterinária, 19 discentes de do curso de ciências biológicas, 02 discentes da medicina veterinária, 03 da fisioterapia, 01 da enfermagem, 02 da biomedicina e 01 discente do programa de pós-graduação ciências aplicadas a saúde.

Para facilitar o aprendizado, os participantes foram divididos em 13 duplas e 01 trio, e distribuiu-se um animal para cada participante. Os mesmos foram instruídos a retirar a pele e as vísceras dos animais com auxílio de instrumental cirúrgico. Com o material eviscerado e lavado, seguiram as etapas do protocolo para a coloração da cartilagem com Alcian blue: 1) Os participantes foram convidados a calcular a quantidade de solvente e corante para submergir um espécime em solução de Alcian blue (10mg de 80ml de álcool etílico 95% e 20ml de ácido acético glacial). Este material ficou reservado por 24 horas. 2) nos dias que se seguiram os participantes retornaram ao laboratório para transferir o espécime para álcool etílico 95% por 3 vezes (4 horas cada vez), 3) e diariamente reidratar em séries alcoólicas de 90%, 80%, 70%, 40%, 15% e finalmente manter em água destilada. Ao final da primeira semana, por mais três dias foram realizadas trocas de solução saturada de borato de sódio, e finalmente o material foi transferido para solução de hidróxido de potássio para clareamento.

Ainda na manhã em que foi ofertado o curso, o material que fora previamente clareado foi corado com alizarina red pelos participantes. Cada dupla teve a oportunidade de preparar a solução corante e acompanhar o processo.

Houve ainda a necessidade de realizar 04 trocas para finalizar a técnica de coloração com Alizarina red, e os participantes puderam trazer o material quando possível para realizar os procedimentos.

Por fim, cada espécime foi transferido para um frasco contendo glicerina pura e ao término cada participante ficou com o seu produto final (Figura 2) como lembrança.



Figura 2 – Imagem de uma das rãs preparada durante o curso ministrado.
Fonte: Próprio autor.

Todos os participantes do projeto receberam certificados de participação emitidos pela coordenação do curso.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Além de garantir o desenvolvimento de um conhecimento reflexivo e significativo, os espaços acadêmicos com o ambiente de trabalho e nas relações entre discentes, TAE's e docentes de diversas áreas, o aprendizado de novas metodologias, como a técnica de diafanização, possibilitam desenvolver o enriquecimento do meio científico.

Todos os participantes foram capacitados a realizar as técnicas ensinadas e podem usufruir do conhecimento para confecção de material didático ou para pesquisa.

REFERÊNCIAS

DAVIS, D.D.; GORE, U.R. Clearing and staining skeleton of small vertebrates. Field Museum of Natural History, Chicago v. 4, p. 3-15, 1936.

FRANZ-ODENDAAL, T. A. Intramembranous ossification of scleral ossicles in *Chelydra serpentina*. Zool. v. 109, p. 75-81, 2005.

LIMA, F.C.; VIEIRA, L.G.; SANTOS, A.L.Q.; PEREIRA, H.C.; ALVES, P.H.M.; ASSUMPÇÃO, T.I. Esqueletogênese dos ossos da coluna vertebral, costelas e esqueleto abdominal em embriões de *Caiman yacare* (DAUDIN, 1802) (Crocodylia: Alligatoridae). Biosci. J., Uberlândia, v. 27, n. 5, p. 813-825, 2011.

MORIGUCHI, T.; YANO, K.; NAKAGAWA, S., KAJI, F. Elucidation of adsorption mechanism of bone-staining agent alizarin red S on hydroxyapatite by FT-IR microspectroscopy. Journal of Colloid and Interface Science, New York, v. 260, p.19–25, 2003.

NAKANE, Y.; TSUDZUKI, M. Development of the skeleton in Japanese quail embryos. Development Growth and Differentiation, Nagoya, v. 41, p. 523–534, 1999.

VIEIRA, L.G.; SANTOS, A.L.G. Sequence of metacarpal and phalangeal bone formation in embryos of *Podocnemis expansa* Schweigger, 1812 (testudines, podocnemididae) stained with alizarin red s Braz.J.Morphol.Sci v. 24, p. 44-51, 2007.

INFLUÊNCIA DA FAIXA ETÁRIA NO NÚMERO DE INTERNAÇÕES E TAXA DE MORTALIDADE POR PARKISON NAS REGIÕES DO BRASIL¹

SILVA, Laura²; **SOUZA**, Izabel²; **LIMA**, Mateus²; **COSTA**, Nathália², **CAMPOS**, Maristela³; **AGOSTINHO**, Patrícia⁴.

Palavras-chave: Doença do Sistema Nervoso. Fatores Etários. Manifestações Neurológicas. Terapia Combinada.

1 INTRODUÇÃO/JUSTIFICATIVA

A Doença de Parkinson (DP) é uma doença neurodegenerativa relacionada a idade, mais comum entre 55 e 65 anos, sendo responsável por um significativo índice de morbidade e mortalidade (STEIDL; ZIEGLER; FERREIRA, 2007).

Indivíduos de ambos os sexos são afetados, independente de etnia ou classe social, entretanto, possui uma maior incidência no sexo masculino. Devido ao envelhecimento populacional, os números de casos da enfermidade em questão tendem a aumentar, intensificando o atual problema de saúde pública (SCHAMNE, 2014). Portanto, o presente estudo se propõem a verificar e analisar os dados nacionais de internações hospitalares e mortalidade relacionados à doença de Parkinson, no último ano.

2 BASE TEÓRICA

A Doença de Parkinson é uma doença crônica, que possui desenvolvimento lento, sendo causada pela degeneração dos neurônios dopaminérgicos fazendo com que haja uma diminuição do neurotransmissor dopamina (MATA; BARROS; LIMA, 2008).

¹ Resumo revisado pela coordenadora do projeto de extensão e cultura, Prof^a. Patrícia Leão da Silva Agostinho, código PJ460-2018.

² Graduandas do curso de Fisioterapia, pela UAE Ciências da Saúde, UFG – Regional Jataí. laurahbeatriz7@gmail.com; izabelmentes04@gmail.com mateusclima20@gmail.com nathaliaamuricy@gmail.com.

³ Voluntária do Programa de Bolsas de Extensão e Cultura (Provec). Universidade Federal de Goiás (UFG) – Regional Jataí. Ismaristela@gmail.com.

⁴ Docente do curso de Fisioterapia; Universidade Federal De Goiás – Regional Jataí. p.leao@hotmail.com

Os sinais e sintomas da doença, surgem após a destruição de cerca de 60% dessas células do sistema nervoso, e são caracterizados por tremor, rigidez, bradicinesia e instabilidade postural, levando à alteração no tônus muscular, movimentos involuntários, posturas defeituosas, marcha alterada, acarretando o aumento de quedas e perda da independência funcional (MATA; BARROS; LIMA, 2008).

Quanto a sua etiologia, a DP é considerada como idiopática, mas alguns estudos defendem que pode possuir diversos fatores desencadeantes, como por exemplo genético, estresse oxidativo, ambientais onde o indivíduo é exposto a pesticidas, herbicidas e produtos químicos industriais, e alterações do envelhecimento cerebral no qual este estaria relacionado com a idade e a perda progressiva neuronal (SOUZA, et al, 2011).

Sua incidência e prevalência aumentam com a idade, sendo a faixa etária mais comum entre 55 a 65 anos, atingindo de 1 a 3% da população idosa, mas pode se manifestar em indivíduos com menos de 30 anos (MORAES; SANTO; DORING; BORTOLUZZI, 2016). Essa doença é mais frequente em homens, apesar da população idosa feminina ser maior, este fato é provavelmente explicado em razão de estresse físico e emocional (SANTOS; MILAGRES, 2015).

O tratamento da DP se baseia em uso de medicamentos como o uso de drogas anticolinérgicas, antidepressivas, amantadina, piribedil e agonistas dopaminérgicos, o tratamento não medicamentoso inclui a intervenção fisioterapêutica com o objetivo de melhorar a qualidade de vida e a independência funcional para realização das atividades de vida diária, e o tratamento cirúrgico inclui a talamotomia ou palidotomia (SANT, et al, 2008).

3 OBJETIVOS

O objetivo do presente trabalho foi avaliar o número de internações hospitalares e a taxa de mortalidade por Doença de Parkinson nas regiões do Brasil, verificando a influência da faixa etária.

4 METODOLOGIA

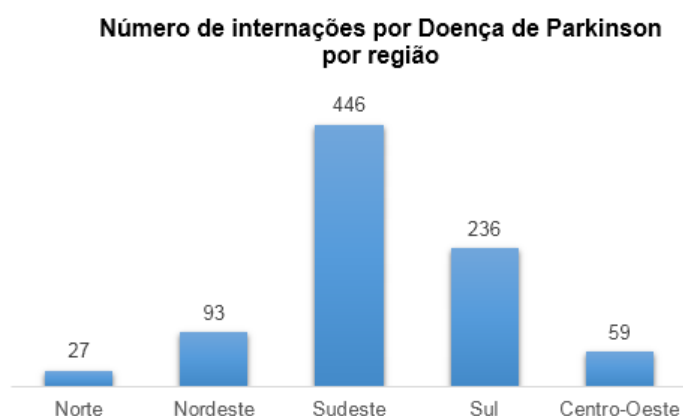
Trata-se de um estudo epidemiológico descritivo, cujos dados foram obtidos por meio de consulta a base de dados do Sistema de Informações Hospitalares (SIH) do Sistema Único de Saúde (SUS), disponibilizada pelo Departamento de Informática do SUS (DATASUS), no endereço eletrônico (<http://www.data-sus.gov.br>), que foi acessado em setembro de 2018. A população do estudo foi constituída por todos os casos de DP de ambos os sexos, acima de 50 anos diagnosticados e registrados no período de julho de 2017 a julho de 2018.

Os dados foram analisados pelas cinco regiões do Brasil e a análise foi detalhada pelas variáveis faixa etária, regiões e número de óbitos. Os dados são de domínio e acesso público, no site do DATASUS, respeitando os princípios éticos. Os dados foram coletados pelo TABNET, e a análise estatística descritiva, assim como as tabelas e gráficos foi realizada com auxílio do software Microsoft Excel 2016.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

No período de julho de 2017 a julho de 2018 houve um total de 861 internações por Doença de Parkinson em indivíduos acima de 50 anos no Brasil. De acordo com a análise das macrorregiões do Brasil, a região sudeste apresentou valores elevados, tendo um total de 446 internações, em contrapartida a região norte apresentou o menor valor, sendo 27 internações (Gráfico 1).

Gráfico 1: Número de internações por doença de Parkinson nas macrorregiões do Brasil.

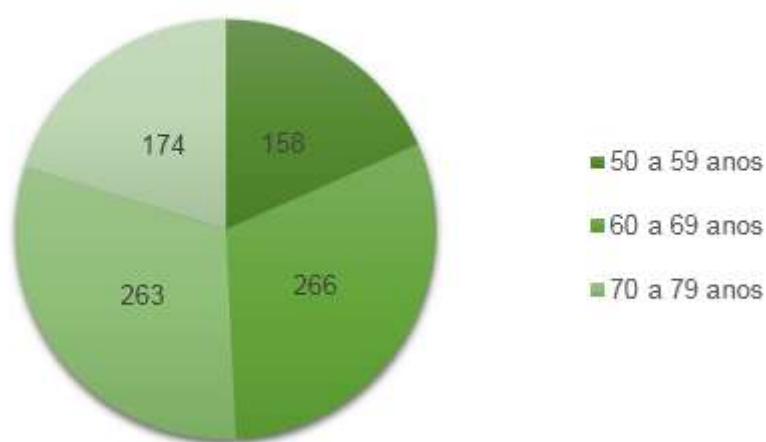


Fonte: DATASUS, Departamento de Informática do SUS.

Em relação a faixa etária as maiores ocorrências de hospitalizações foram encontradas idosos com idade entre 60 a 69 anos, totalizando 266 internações, e as menores ocorrências foram nos idosos com 80 anos ou mais, com um total de 174 internações (Gráfico 2).

Gráfico 2: Número de internações por DP por faixa etária. Fonte: DATASUS, Departamento de Informática do SUS.

Número de internações por Doença de Parkinson por faixa etária



Fonte: DATASUS, Departamento de Informática do SUS

Na análise da taxa de mortalidade, a região norte foi a que apresentou os valores mais elevados, com um total de 14,81, já a região centro-oeste em compensação apresentou os menores valores com 1,69. Em relação a faixa etária na taxa de mortalidade os idosos com 80 anos ou mais prevaleceram sendo 17,82 e a que apresentou menos foram os idosos com idade entre 60 a 69 anos com 3,76, sendo que na faixa etária de 50 a 59 anos não apresentou registros (Tabela 1).

Tabela 1: Taxa de mortalidade por doença de Parkinson, considerando as macrorregiões do Brasil, com ênfase na faixa etária. Fonte: DATASUS, Departamento de Informática do SUS.

Região/ Faixa etária	60 a 69 anos	70 a 79 anos	80 anos e mais	Total
Norte	-	-	50	14,81
Nordeste	5,26	5,88	18,52	8,6
Sudeste	4,64	9,52	18,42	7,4
Sul	2,78	2,63	14,89	4,66
Centro-Oeste	-	-	6,25	1,69
Total	3,76	6,08	17,82	6,62

Fonte: DATASUS, Departamento de Informática do SUS

A doença de Parkinson é apontada como a segunda doença neurodegenerativa senil que mais ocorre à população acima de 65 anos, estima-se que esse distúrbio acomete cerca de 1% da população mundial (MENESES, 1996).

A DP costuma ter um início insidioso, dessa forma o portador dificilmente identifica o momento que teve início as mudanças, para que os sinais clínicos da doença se tornem evidentes é necessário que ocorra uma perda de pelo menos 80% dos neurônios dopaminérgicos na substância negra e o mesmo grau de depleção de dopamina no corpo estriado (NATIONAL PARKINSON FOUNDATION, 2008). No Brasil, estudos recentes mostram que 3,4 % da população acima de 64 anos de idade têm DP (AZEVEDO; CARDOSO, 2009).

6 CONCLUSÃO/CONSIDERAÇÕES FINAIS

É possível concluir que a região sudeste apresentou o maior número de internações e que a faixa etária com a maior incidência de internações foi entre 60 e 69 anos. Diferente das internações, a taxa de mortalidade se apresentou mais evidente na região norte, e na faixa etária de 80 anos e mais, isso pode ser explicado devido a associação de outras patologias nesse intervalo de idades como causa da alta mortalidade. Reafirmando a necessidade de implantação de políticas públicas de saúde que tenham como foco essa faixa etária.

REFERÊNCIAS

DA MATA, Fabiana Araújo Figueiredo; BARROS, Alcidezio Luiz Sales; LIMA, Cláudia Fonsêca. Avaliação do risco de queda em pacientes com Doença de Parkinson. **Revista Neurociências**, vol.16, n.1, pag.24-20, 2008.

DE SANT, Cíntia Ribeiro; DE OLIVEIRA, Sheila Gemelli; DA ROSA, Emerson Luis; DURANTE, Joice Sandri, Mirian; POSSER, Simone Regina. Abordagem fisioterapêutica na doença de Parkinson. **Revista Brasileira de Ciências do Envelhecimento Humano**, Passo Fundo, vol. 5, n. 1, p. 89-80, jan/jun. 2008.

MORAES, Natália Dal Paz; ESPIRITO SANTO, Fabiane Fogaça; DORING, Marlene; BORTOLUZZI, Emanuely Casal. Cuidado domiciliar ao portador de Doença de Parkinson: revisão sistemática. **Revista Kairós Gerontologia**, São Paulo, Brasil, vol.19, n.4, pag. 412-401, 2016.

SANTOS, Viviani Lara. **Perfil epidemiológico da doença de parkinson no Brasil**. Trabalho de conclusão de curso, apresentado no formato de artigo científico ao UniCEUB como requisito parcial para conclusão do Curso de Bacharelado em Biomedicina. Brasília, 2015.

SOUZA, Cheylla Fabricia M.; ALMEIDA, Helayne Carolyne P.; SOUSA, Jomário Batista; COSTA, Pedro Henrique; SILVEIRA, Yonara Sonaly S.; BEZERRA, João Carlos L. A Doença de Parkinson e o Processo de Envelhecimento Motor: Uma Revisão de Literatura. **Revista Neurociências**, vol.19, n.4, pag.723-718,2011.

STEIDL, Eduardo Matias dos Santos; ZIEGLER, Juliana Ramos; FERREIRA, Fernanda Vargas. Doença de parkinson: revisão bibliográfica. **Disciplinarum Scientia**, Santa Maria, vol. 8, n.1, p. 129-115, 2007.

PROPOSTA DE CRIAÇÃO DE UM CENTRO DE EQUOTERAPIA MULTIPROFISSIONAL NA UNIVERIDADE FEDERAL DE JATAÍ¹

LEAL, Leandra Aparecida²; **CRUCIOLI**, Marcela Ramos²; **SÁ**, Ana Claudia Antonio Maranhão³.

Palavras-chave: Centro de Equoterapia. Equoterapia. Equipe Multiprofissional.

1 INTRODUÇÃO/JUSTIFICATIVA

A Equoterapia é um método terapêutico que utiliza o cavalo dentro de uma abordagem interdisciplinar nas áreas de saúde, educação e equitação, buscando o desenvolvimento biopsicossocial de pessoas com deficiência e/ou com necessidades especiais (ANDE-BRASIL, 2018).

A técnica se consolidou no Brasil no ano de 1989, com a criação da Associação Nacional de Equoterapia (ANDE-BRASIL), devido a estudiosos sentirem a importância de implantar esse método de tratamento com segurança, evitando que se proliferasse de maneira desordenada, facilitando sua normatização (BRACCIALLI et al., 2011).

Praticante de Equoterapia é o termo utilizado para designar a pessoa com deficiência ou com necessidades especiais quando em atividade equoterápica. Nesta situação, o sujeito do processo participa de sua reabilitação, na medida em que interage com o cavalo (ANDE-BRASIL, 2018).

Para serem feitos os atendimentos de Equoterapia necessita-se de um CE, que é uma entidade jurídica, que deve dispor de instalações físicas e equipamentos adequados, onde, exige uma equipe técnica habilitada, cavalos treinados e, ainda, um pessoal para serviços gerais, com a finalidade de prestar um atendimento de qualidade às pessoas que buscam este tratamento (ANDE-BRASIL, 2010).

A equipe técnica multiprofissional e de atuação interdisciplinar é constituída por profissionais das áreas da saúde, educação e equitação, sendo necessário para as duas primeiras, o diploma de nível superior para a realização do curso de habilitação em Equoterapia (ANDE-BRASIL, 2010). A equipe de apoio é constituída por auxiliares

¹ Resumo revisado pela coordenadora do projeto de extensão e cultura, Profa. Ana Claudia Antonio Maranhão Sá, código PJ060-2018.

² Acadêmico(a) do curso de Fisioterapia - Universidade Federal de Goiás (UFG) - Regional Jataí. leandraapleal17@gmail.com; marcela.crucioli@gmail.com.

³ Docente do curso de Fisioterapia Universidade Federal de Goiás (UFG) - Regional Jataí, coordenadora do projeto de extensão. ana.claudia.antonio@bol.com.br.

guias e tratadores. Essas pessoas necessitam receber treinamento específico e periódico das equipe multiprofissional nos CE, com relação aos praticantes, patologias e cavalos de Equoterapia. É importante que ocorram reavaliações e reciclagens periódicas com toda a equipe do CE (ANDE BRASIL, 2011).

Esse projeto é de suma importância pois pretende implantar o CE na universidade para atender os praticantes da região de Jataí, propondo a comunidade interna da universidade atividades de ensino, pesquisa e extensão, gerando benefícios para a sociedade Jataiense e região.

2 BASE TEÓRICA

Desde a antiguidade já se usava o cavalo para reabilitação de indivíduos com alguma injúria a saúde, há registros a.C. que Hipócrates usava para o tratamento de insônia, e também relatava que ao realizar a equitação melhorava-se o tônus da musculatura (LEITÃO, 2008).

O passo do cavalo gera uma série de oscilações simultâneas que resulta em movimentos tridimensionais na coluna do praticante, que se traduz, no plano vertical, movimento para cima e para baixo; no plano horizontal, para a direita e para esquerda, segundo o eixo transversal e para frente e para trás segundo o eixo longitudinal. Este movimento que é completado com a mínima torção do quadril do praticante que é provocada pela inflexões laterais do dorso do animal (GUERRERO; ÁLVAREZ, 2011).

A andadura do cavalo pode variar entre o transpistar, sobrepistar e antepistar, sendo que essas alterações podem ser desencadeadas dentro das necessidades de cada indivíduo (PIEROBON; GALETTI, 2008). Cada modificação do passo do cavalo, velocidade, estimulação de direção interferem como resposta ao deslocamento do centro de gravidade do praticante (OLIVEIRA, 2015).

O tratamento é recomendado para pessoas com algum déficit motor decorrente de lesões neurológicas localizadas em nível cerebral, medular e nervos periféricos, distúrbios evolutivos de origem genética, distúrbios de linguagem e de aprendizagem, distúrbios comportamentais, distúrbios sensoriais e patologias traumato-ortopédicas (ESPINDOLA et al., 2012).

A Hipoterapia ajuda no desenvolvimento e na aquisição das funções psicomotoras, utilizando o animal como instrumento cinesioterapêutico, por meio de atividades que desenvolve habilidades motoras. Incide também na melhora do sistema sensorial e no funcionamento neuromotor, por meio do feedback adaptativo

ao meio ambiente e aos movimentos proporcionados pelo cavalo, provocando a melhora da função (STERBA et al., 2007). Nas costas do cavalo, o praticante recebe estímulos proprioceptivos, táteis, auditivos, visuais, vestibulares e olfativos (CAVALCANTI; GALVÃO, 2007).

As precauções e contra indicações em relação ao tratamento equoterápico são indivíduos com Instabilidade Atlanto-axial; Osteoporose; Rigidez articular; Luxação de quadril; Distrofia muscular; Epilepsia; Hidrocefalia; Amputação; Hipertensão; Obesidade; Quadros inflamatórios e infecciosos e Alergias. Todas essas patologias devem ser avaliadas e dependendo do grau e da estabilidade averigua-se é indicado o tratamento com devidas precauções (CUNHA et al., 2012).

3 OBJETIVOS

Diante do exposto, o presente projeto foi elaborado com objetivo de propor a implantação estrutural do CE da UFG – Regional Jataí como também a equipe multiprofissional e de apoio.

4 METODOLOGIA

O serviço será organizado através da observação de recursos da literatura, discussões de ideias com profissionais de outros CE, seguindo a recomendação da ANDE-BRASIL, onde os profissionais básicos para começar os atendimentos, são o fisioterapeuta, psicólogo e o equitador.

Apresentamos a proposta para o diretor do campus, onde estavam reunidos, a pesquisadora, duas orientandas, o representante da ciências da saúde, e uma profissional que trabalha na área há algum tempo. O diretor considerou o projeto bastante viável, e sugeriu que será necessário reunir com outros cursos, com a finalidade de organizar o serviço e discutir sobre o que precisa ser modificado, para começar a desenvolver as atividades.

A implantação de um CE na UFG – Regional Jataí é uma proposta multiprofissional com atuação interdisciplinar. A equipe multiprofissional será composta pelos seguintes profissionais, como o médico, fisioterapeuta, psicólogo, enfermeiro, educador físico, pedagogo, equitador, fonoaudiólogo e terapeuta ocupacional que no decorrer do trabalho de conclusão de curso serão especificados a sua atuação dentro do CE. Para que obtenham o conhecimento sobre a equoterapia, o profissional e acadêmico selecionado, antes de ingressar no projeto, receberá

treinamentos específicos, onde aprenderá técnicas de montaria, domínio e conhecimento sobre o cavalo, afim de adquirirem total segurança no manuseio do animal. Como também um curso introdutório de Equoterapia, para todos os discentes e docentes selecionados.

O cuidado com cavalo, é muito importante, pois ele é o instrumento de trabalho, com isto, o mesmo precisa estar saudável, e disposto para os atendimentos. Assim, médico veterinário e o zootecnista trabalham como a equipe de apoio em conjunto para garantir o bem estar do animal, e dentro da própria universidade serão recrutados esses profissionais.

Para a representação do centro necessita-se de um diretor que tem a responsabilidade administrativa e legal sobre o centro e pelas atividades que ali se desenvolvem, podendo ser um profissional da área de saúde, educação, administrativa ou outra.

Quando o serviço estiver implantado, serão feitas divulgações, nas escolas, como na Associação de Pais e amigos (APAE), Érica de Melo, e para outras instituições que necessitem, como o Albergue, Lar do idoso, Vila vida e para a população da cidade.

A recepção dos praticantes será na Clínica Escola de Fisioterapia, onde serão realizados a triagem e as avaliações, após ser encaminhada a indicação médica, avaliação fisioterapêutica e a avaliação psicológica, o praticante está pronto para atividade. O mesmo deve usar todos os equipamentos para sua proteção, como o capacete, recursos que pode ser arrecadados por doações ou ser comprados.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A finalidade principal da criação de um CE na UFG é desenvolver ensino, pesquisa e extensão, diante disso, sendo na universidade, facilitará os atendimentos. Com a implantação do CE na Universidade Federal Goiás: Serão atendidos mais indivíduos, que necessitam do atendimento equoterápico; Irá aumentar o número de projetos de pesquisa e extensão, no campus; Criará um campo maior de estágios para todos os cursos citados anteriormente, e que farão parte da equipe; Aperfeiçoará o ensino, pois desenvolve mais recursos nessa área de conhecimento, qualificando os estudantes.

Oliveira (2012) em seu estudo intitulado “A equoterapia como ferramenta de inclusão social nos Institutos Federais do Brasil” apresentado no 31º Seminário de

extensão universitária do Sul, Rio Grande do Sul, relatou que após os primeiros meses de funcionamento do CE do Cavalo Crioulo do Instituto Federal do Rio Grande do Sul (IFRS) – Campus Sertão percebeu-se que à qualificação dos alunos, que passaram a ter conhecimentos básicos de equoterapia, possibilitou mais um campo de atuação profissional após sua formação. E o CE proporcionou um espaço para o trabalho de atividades de extensão e pesquisa das áreas de saúde e educação, proporcionando a instituição federal que a tríade ensino, pesquisa e extensão fosse plenamente atendida.

6 CONCLUSÃO/CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Equoterapia gera muitos benefícios a saúde dos praticantes, diante disto, a criação de um CE é bastante viável. Além de atender mais indivíduos que necessitam de atendimentos e também pelos alunos que sentem a necessidade de se desenvolver mais projetos de pesquisas e extensão, com diferentes populações de diferentes idades. E do mesmo modo estimula a integração com diversos cursos, onde cada um contribui para ser desenvolvido um ótimo trabalho.

REFERÊNCIAS

ANDE-BRASIL. **Associação Nacional de Equoterapia**. Brasília, DF. 2018. Disponível em: <http://equoterapia.org.br/articles/index/article_detail/142/202> acesso em: 19/09/2018.

ANDE-BRASIL. **Instalação de um centro de equoterapia**. Brasília, DF. 2010.

BRACCIALLI, A. C.; NAGAYOSHI, B. A.; MACHADO, M. F.; NOGUEIRA, M. A.; BRACCIALLI, L. M. P. Análise do programa de equoterapia: 2009-2011. **VII Encontro da associação brasileira de pesquisadores em educação especial**. Londrina. 75(9): 2836-2846, 2011.

CAVALCANTI, A.; GALVÃO, C. R. C. **Terapia ocupacional: fundamentação e prática**. 1º Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.

CUNHA, R. C. O.; FREITAS, R. B.; CARVALHO, S. M. C. R.; SILVA, E. M. O. Prática da Equoterapia: Repercussão Na Evolução dos Praticantes na Percepção dos Pais e/ou Cuidadores. **Centro de Ciências da Saúde/Departamento de Fisioterapia/**

Assistência Interdisciplinar por meio da Equoterapia a Pessoas com Necessidades Especiais, PROBEX. 2012. Disponível em: <<http://www.prac.ufpb.br/enex/trabalhos/6CCSDFTPROBEX2012728.pdf>> acesso em 19/09/2018.

ESPINDULA, A. P. Flexibilidade muscular em indivíduos com deficiência intelectual submetidos à equoterapia: estudo de casos. **Rev. Ciênc. Ext. São Paulo**. 8(2):125-133, 2012.

GUERRERO, M. C. P.; ÁLVAREZ, L. P. O trabalho do profissional de enfermagem em terapia equina como condição essencial para atendimento integral para deficientes. **Rev. Cubana Enfermagem**. Cidade de Havana. 27(4): 351-363, 2011.

OLIVEIRA, I. C. C. B. **Critério do uso do cavalo nos centros de equoterapia**. CURITIBA, 2015. Disponível em: <<http://tcconline.utp.br/media/tcc/2015/10/CRITERIO-DO-USO-DO-CAVALO-NOS-CENTROS-DE-EQUOTERAPIA.pdf>> acesso em: 19/09/2018.

PIEROBON, J. C. M.; GALETTI, F. C. Estímulos Sensório-Motores Proporcionados ao Praticante de Equoterapia pelo Cavalo ao Passo Durante a Montaria. **Ensaios e Ciências Biológicas, Agrárias e da Saúde**. Campo Grande. 12(2): 64-79, 2008.

STERBA, J. H. A terapia de equitação ou a hipoterapia dirigida pelo terapeuta reabilita crianças com paralisia cerebral? **Medicina do Desenvolvimento e Neurologia Infantil**. 49(1): 68-73, 2007.

EDUCAÇÃO EM SAÚDE PARA PREVENÇÃO DAS INFECÇÕES SEXUALMENTE TRANSMISSÍVEIS: RELATO DE EXPERIÊNCIA¹

ASSIS, Letícia²; **PESSOA**, Daniela Baquiega³; **ARANTES**, Raiane da Silva⁴; **FERREIRA**, Liandra Gomes⁵; **BORGES**, Cristiane José⁶; **SOUZA**, Marise Ramos de⁷.

Palavras chave: Educação em Saúde. Promoção da Saúde. Infecções Sexualmente Transmissíveis.

1 INTRODUÇÃO/JUSTIFICATIVA

A promoção da saúde visa a qualidade de vida, autonomia e estímulo do indivíduo e da coletividade ao autocuidado (JANINI; BESSLER; VARGAS, 2015). No entanto, a educação em saúde, um método de ensino-aprendizagem entre o educador e o educando, é o principal mecanismo que viabiliza a promoção da saúde, uma vez que contribui para que o indivíduo seja corresponsável pela sua saúde e assim prevenir doenças e agravos. Diante disso, entende-se que a educação e a promoção da saúde caminham juntas, promovendo a conscientização e o empoderamento do indivíduo para a melhoria de sua qualidade de vida (JUNQUEIRA; SANTOS, 2013).

Tendo em vista a capacidade do indivíduo em ser protagonista da própria qualidade de vida, torna-se clara a importância da realização de educação em saúde sobre Infecções Sexualmente Transmissíveis (IST) para a comunidade, uma vez que são infecções de fácil prevenção e diagnóstico, tendo tratamento disponível no Sistema Único de Saúde (SUS).

¹ Resumo revisado pela coordenadora do projeto de extensão e cultura Marise Ramos de Souza, código EV027-2018

² Bolsista do PET Enfermagem – UFG – Regional Jataí. Acadêmica do Curso de Graduação em Enfermagem da Universidade Federal de Goiás (UFG) Regional Jataí. E-mail: laassis2012@gmail.com

³ Bolsista do PET Enfermagem – UFG – Regional Jataí. Acadêmica do Curso de Graduação em Enfermagem da Universidade Federal de Goiás (UFG) Regional Jataí. E-mail: danielapessoa59@gmail.com

⁴ Bolsista do PET Enfermagem – UFG – Regional Jataí. Acadêmica do Curso de Graduação em Enfermagem da Universidade Federal de Goiás (UFG) Regional Jataí. E-mail: raianearantes30@hotmail.com

⁵ Bolsista do PET Enfermagem – UFG – Regional Jataí. Acadêmica do Curso de Graduação em Enfermagem da Universidade Federal de Goiás (UFG) Regional Jataí. E-mail: liagf2104@gmail.com

⁶ Professora Doutora do Curso de Graduação em Enfermagem da Universidade Federal de Goiás (UFG) Regional Jataí. Colaboradora do PET Enfermagem – UFG – Regional Jataí. E-mail: cristianejose

⁷ Professora Doutora do Curso de Graduação em Enfermagem da Universidade Federal de Goiás (UFG) Regional Jataí. Colaboradora do PET Enfermagem – UFG – Regional Jataí. E-mail: msc_marise@hotmail.com

Dentre as inúmeras IST, foram elencadas para discussão na comunidade e no presente trabalho: HIV/Aids, Sífilis e Hepatites B e C.

2 BASE TEÓRICA

As Infecções Sexualmente Transmissíveis (IST) é considerado um importante problema de saúde pública no mundo e possui uma elevada incidência em vários países. Cotidianamente mais de um milhão de pessoas contraem algum tipo de IST (OMS, 2005).

As IST são causadas por diversos microrganismos como vírus e bactérias. O contato sexual, seja oral, vaginal ou anal, com pessoa infectada, sem o uso de preservativo, é a principal forma de transmissão. Além disso, pode ser transmitida verticalmente, ou seja, o filho possui grandes chances de contrair a doença da mãe por intermédio da gestação, parto ou amamentação (BRASIL, 2018).

O diagnóstico e o tratamento de uma IST em fase inicial podem evitar complicações e sequelas como infertilidade, aborto e gravidez ectópica (OMS, 2005). O tratamento de indivíduos infectados interrompe a cadeia de transmissão e melhora a qualidade de vida dos mesmos (BRASIL, 2018).

De acordo com o Brasil (2017a), HIV é uma sigla em inglês que significa vírus da imunodeficiência humana. O HIV atinge o sistema imunológico, responsável pela defesa do organismo humano contra doenças, causando a Aids.

No Brasil nos anos de 1980 a junho de 2017 foram detectados no país 882.810 casos de Aids. Sendo 65,3% correspondente a homens e 34,7% a mulheres, com predominância na faixa etária entre 25 e 39 anos. As regiões Sudeste e Sul se destacam com maior ocorrência de casos notificados 52,3% e 20,1%, respectivamente. De 1980 a dezembro de 2016 foram constatados 316.088 óbitos por HIV/Aids (BRASIL, 2017a).

Segundo Brasil (2017b), a Sífilis é causada pela bactéria *Treponema pallidum* e se manifesta em estágios distintos (sífilis primária, secundária, latente e terciária). No estágio primário existe uma ferida, geralmente única, no local de entrada da bactéria (pênis, vulva, vagina, colo uterino, ânus, boca, ou outros locais da pele); no estágio secundário pode ocorrer manchas no corpo, que geralmente não coçam, incluindo palmas das mãos e plantas dos pés; no latente não há sinais ou sintomas; e no terciário apresenta principalmente lesões cutâneas, ósseas, cardiovasculares e

neuroológicas, podendo levar à morte. O teste rápido (TR) para identificação da sífilis pode ser realizado nos serviços de saúde do SUS, com leitura rápida (BRASIL, 2017b).

Em 2016, foram notificados 87.593 casos de sífilis contraída, 37.436 casos de sífilis em gestantes e 20.474 casos de sífilis congênita entre eles, 185 óbitos no Brasil (BRASIL, 2017b).

As Hepatites Virais B e C consistem em doenças infecciosas virais e contagiosas, na qual a primeira é causada pelo vírus HBV e tem como agente etiológico o vírus DNA e a Hepatite C tem origem do vírus HCV e agente etiológico o vírus RNA. Nos dois casos as manifestações se dão de forma assintomática ou sintomática (BRASIL, 2005).

Tanto a Hepatite B quanto a Hepatite C podem ser transmitidas através de relações sexuais sem uso de preservativo, transfusão sanguínea, aleitamento materno e acidentes com materiais perfurocortantes. Em indivíduos infectados com o HBV, 90 a 95% se curam; 5 a 10% permanecem com o vírus por mais de 6 meses, evoluindo para a forma crônica da doença. No vírus HCV em média 80% das pessoas que se infectam não conseguem eliminar o vírus, evoluindo para formas crônicas. O restante, 20% conseguem eliminá-lo dentro de um período de seis meses do início da infecção (BRASIL, 2005).

3 OBJETIVO

Relatar a realização de ação educativa em saúde sobre IST na comunidade e a experiência dos acadêmicos na X Feira de Saúde: Enfermagem em Ação.

4 METODOLOGIA

Trata-se de um relato de experiência referente ao estande de IST presente no projeto de extensão intitulado: “X Feira de Saúde UFG Jataí: Enfermagem em ação”, idealizado e executado pelos discentes do 2º período do Curso de Graduação em Enfermagem da Universidade Federal de Goiás, Regional Jataí, realizado em fevereiro de 2018, em uma Unidade Básica de Saúde (UBS) tendo como público alvo toda a população Jataiense.

Durante o evento, os participantes receberam orientações dos estudantes a respeito de Infecções Sexualmente Transmissíveis - HIV, Sífilis e Hepatites B e C. A

atividade teve o propósito de informar, orientar e tirar dúvidas. Foram abordados os sinais e sintomas destas doenças, formas de transmissão e a importância da prevenção e tratamento. Os participantes preencheram uma ficha onde era abordado variáveis como: sexo, uso de preservativo, histórico de IST, se sim, quais e se havia realizado o teste rápido alguma vez.

Os interessados em realizar o teste rápido para HIV, Sífilis e Hepatites B e C, foram encaminhados a consulta de enfermagem para realização dos exames.

5 RELATO DE EXPERIÊNCIA

As atividades iniciaram às 8h30min, atendendo aproximadamente 300 pessoas. O estande com a temática de Infecções Sexualmente Transmissíveis (IST) abordou a patogenia das seguintes infecções: HIV, Sífilis, Hepatites B e C, bem como as formas de transmissão e prevenção. Os visitantes receberam kits contendo preservativos e folder informativo. Logo após as orientações, receberam senhas de encaminhamento para atendimento e realização de teste rápido pelo enfermeiro na UBS. Em seguida, foi aplicado um questionário semiestruturado contendo as seguintes variáveis: sexo, uso de preservativo, se já contraiu alguma IST, se sim, quais e se já realizou teste rápido alguma vez.

No estande de IST, foram atendidas ao todo 94 pessoas. Destas, 68,1% eram do sexo feminino e 31,9% do sexo masculino, isso demonstra de acordo com a Política Nacional de Atenção Integral à Saúde do Homem (2009), que os mesmos procuram menos ao serviço de saúde comparado às mulheres, conseqüentemente apresentam mais chances de adquirir alguma doença.

Do total de mulheres, 35,9% relataram usar preservativo nas relações sexuais enquanto 64,1% não usam. 6,3% já contraíram alguma IST, como hepatite B, HPV e candidíase e 93,7% afirmaram nunca ter adquirido nenhuma IST. 48,4% já realizaram teste rápido em algum momento da vida e 51,6% nunca fizeram o exame.

Dos homens, 46,7% disseram usar preservativo durante as relações sexuais em contrapartida 53,3% não fazem uso. Destes, 10% já tiveram IST, como gonorréia e 90% referiram nunca terem sido contaminados com nenhum tipo de IST. Dos participantes em geral, 46,7% já realizaram teste rápido alguma vez, enquanto 53,3% não haviam realizado.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A X Feira de Saúde foi um importante instrumento na disseminação do conhecimento à comunidade em geral. Ressalta-se a importância de oferecer a educação em saúde à população, o que possibilita sanar as dúvidas quanto às formas de prevenção e transmissão de IST, promoção da saúde e melhora na qualidade de vida.

Aos acadêmicos, as atividades oportunizaram ensinamentos e experiências ao realizar educação em saúde de forma atrativa e efetiva, associando a teoria com a prática proporcionando uma melhor formação profissional.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Secretaria de Vigilância em Saúde. Programa Nacional para a Prevenção e Controle das Hepatites Virais. **Manual de Aconselhamento em Hepatites Virais**, 2005. Disponível em: <http://bvms.saude.gov.br/bvs/politicas/hepatites_aconselhamento.pdf>. Acesso em: 29/08/2018.

_____. Departamento de Vigilância, Prevenção e Controle das IST, HIV/Aids e das Hepatites Virais. **Boletim Epidemiológico HIV/Aids**, 2017a. Disponível em <<http://www.aids.gov.br/pt-br/pub/2017/boletim-epidemiologico-hivaids-2017>>. Acesso em: 30/08/2018.

_____. Departamento de Vigilância, Prevenção e Controle das IST, HIV/Aids e das Hepatites Virais. **Boletim Epidemiológico Sífilis**, 2017b. Disponível em: <<http://portal.arquivos.saude.gov.br/images/pdf/2017/novembro/13/BE-2017-038-Boletim-Sifilis-11-2017-publicacao-.pdf>>. Acesso em: 30/08/2018.

_____. Departamento de Vigilância, Prevenção e Controle das IST, HIV/Aids e das Hepatites Virais. **O que são IST**, 2018. Disponível em: <<http://www.aids.gov.br/pt-br/publico-geral/o-que-sao-ist>>. Acesso em: 29/08/2018.

_____. Ministério da Saúde. **Política Nacional de Atenção Integral à Saúde do Homem**. 1.ed., Brasília, 2009.

JANINI, J. P.; BESSLER, D.; VARGAS, A. B. Educação em saúde e promoção da saúde: impacto na qualidade de vida do idoso. **Saúde Debate**, v. 39, n. 105, p. 480-490, 2015.

JUNQUEIRA, M. A. B.; SANTOS, F. C. S. A educação em saúde na estratégia saúde da família sob a perspectiva do enfermeiro. **Rev. Ed. Popular**, v.12, n. 1, p. 66-80, 2013.

OMS. **Orientações para o tratamento de infecções sexualmente transmissíveis**,
2005. Disponível em
<http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/42782/9248546269_por.pdf?sequence=2>. Acesso em: 29/08/2018.

APICULTURA: GERANDO RENDA PARA O PEQUENO PRODUTOR – BENEFICIAMENTO DO MEL¹

MACEDO, Luandra Sousa²; **ALMEIDA**, Erin Caperuto³; **CASTRO**, Ana Luisa Aguiar⁴, **ALMEIDA**, Lucas Pereira⁵

Palavras-chave: apiário, *Apis mellífera*, boas práticas de fabricação, higiene, SIM

1 INTRODUÇÃO

Para o empreendedor apícola, além do conhecimento técnico de manejo das colmeias, é importante o conhecimento das variedades vegetais disponíveis na região para a captura do pólen e néctar, do cálculo do custo de produção e produtividade da atividade e que a extração/beneficiamento do mel sejam realizados em instalações adequadas, com maquinário específico, garantindo a qualidade do produto final e a segurança na comercialização dos mesmos.

A possibilidade da extração e beneficiamento do mel ser realizada em uma Unidade de Beneficiamento para esta finalidade vem atender aos anseios dos produtores na busca pela agregação de valor ao produto e possibilidade do aumento da renda, pois cresce cada vez mais a preocupação das pessoas com a qualidade dos alimentos que consomem, sejam de origem animal ou vegetal. Nesse contexto, o mel também deve satisfazer às exigências do consumidor quanto à qualidade, valor nutricional, sabor e aparência característicos, além da garantia da aplicação das boas condições de higiene e sanidade na colheita, na extração e no beneficiamento.

¹ Resumo revisado pelo coordenador do projeto de extensão e cultura, Profa. Erin Caperuto de Almeida, código PJ183-2017

² Voluntária do Programa de Bolsas de Extensão e Cultura (Provec). Universidade Federal de Goiás (UFG) – Regional Jataí, CIAGRA. luandra-@hotmail.com

³ Professora Doutora da Universidade Federal de Goiás (UFG) – Regional Jataí, coordenadora do projeto de extensão. erincaperuto@gmail.com

⁴ Professora Doutora da Universidade Federal de Goiás (UFG) – Regional Jataí, vice-coordenadora do projeto de extensão. ana.castro.ufg@gmail.com

⁵ Voluntário do Programa de Bolsas de Extensão e Cultura (Provec). Universidade Federal de Goiás (UFG) – Regional Jataí, CIAGRA. lucaspw20@hotmail.com

2 BASE TEÓRICA

A obtenção de um produto seguro depende da qualidade da matéria-prima e dos procedimentos de transformação do produto até sua distribuição (SPERS & KASSOF, 1996). Muitos apicultores de Jataí estão na categoria de produtores artesanais, que realizam extração do mel nas propriedades e em condições rústicas, correndo riscos de contaminar o produto. Nesse cenário, a utilização das Unidades de Beneficiamento e a implantação das Boas Práticas Apícolas, resultam na melhoria da qualidade do mel produzido, promovendo o despertar para a comercialização além do mercado local (VILELA, 2000; MOURA, 2010).

A Unidade de Beneficiamento representa o maior investimento do empreendimento apícola, devendo ser bem planejada e construída atendendo às exigências legais ao que se refere às condições higiênico-sanitárias determinadas por leis, para garantir a qualidade do produto e a consequente certificação de inspeção sanitária (SOUZA, 2004; SOUZA, 2006).

Assim a Universidade Federal de Goiás - Regional Jataí (UFG/REJ), através do presente projeto além de disponibilizar as instalações do Setor de Apicultura e sua massa crítica (corpo discente e docente) à comunidade, construirá a Unidade Central de Extração e Beneficiamento de Mel. Toda essa estrutura será utilizada como laboratório para a troca de saberes/experiências e treinamento dos apicultores e discentes de Jataí para torná-los empresários do mel autossuficientes

3 OBJETIVOS

Prover uma Unidade de Beneficiamento de Mel para que os pequenos produtores deixem de fazer a extração de mel de forma artesanal, agregando valor e ampliando o mercado de comercialização

4 METODOLOGIA

Foi realizado o preparo da Unidade de Beneficiamento para obtenção da autorização de funcionamento junto ao Serviço de Inspeção Municipal de Jataí e auxílio no beneficiamento do mel de forma artesanal pelos produtores beneficiados com o recebimento do kit apícola, seguindo as boas práticas de fabricação.

5 RELATO DE EXPERIÊNCIA

Buscou-se junto à Associação de Apicultores de Jataí (ASSAJA), informações sobre o crescimento da atividade na cidade e fomos informados que cinco novos apicultores iniciaram atividade em 2018. Espera-se que os produtores da ASSAJA possam ser atendidos pela Unidade de Beneficiamento, reduzindo os custos com a compra e adequação das condições para extração de mel. Os apicultores já existentes na região tem divulgado o espaço da UFG/REJ como oportunidade para crescimento e permanência deles na atividade.

Foram distribuídos kits de produção apícola para três diferentes produtores, com grau de instrução técnica diferenciada. Foram selecionados para o recebimento do kit os participantes que demonstraram interesse em participar da atividade e foi proposto que o acompanhamento técnico estaria disponível.

Dos três apicultores que receberam os kits tem-se as seguintes informações: Produtor 1: nunca procurou auxílio para o desenvolvimento da atividade, Acredita-se que isto deve-se ao fato que ela mora em um assentamento onde há apicultores em atividade, que devem ter esclarecido suas dúvidas o que, de certa forma, é um objetivo do projeto (autossuficiência no desenvolvimento das atividades). A UFG/REJ não tem relato do desenvolvimento das atividades de produção de mel no período de realização do projeto.

Produtor 2: iniciou atividade apícola com o recebimento do kit. É formado em Zootecnia e teve interesse pela produção desde a graduação, observando e auxiliando as atividades no Setor de Apicultura. Das 10 caixas recebidas pelo produtor em 2017, todas estão povoadas, mas somente cinco enxames estão produzindo nesse período de florada de 2018. Foram retirados 50 quilos de mel, em duas oportunidades diferentes, na Unidade de Beneficiamento da UFG/REJ, de forma artesanal e para consumo próprio e familiar, respeitando as condições de higiene preconizadas.

Produtor 3: apicultor experiente que já contactou a UFG/REJ para agendar o beneficiamento de sua produção no final do período de safra.

Para a autorização do funcionamento da Unidade de Beneficiamento da UFG/REJ, diversas exigências foram feitas o que acarretou necessidade de adequação das instalações, fazendo com que o processo ainda esteja em

andamento. Foi solicitado que todas as janelas tivessem telas removíveis e laváveis, ralos de aço inoxidável que pudesse ser fechado, rodo nas portas para impedir a entrada de animais, paredes e piso pintados com tinta lavável, porta sabão e papel toalha na área interna e externa, lavatório e lavador de botas na área externa e cloração da água utilizada na Unidade.

Após a adaptação da sala, o fiscal do Serviço de Inspeção Municipal vistoriou o ambiente e entregou a relação de documentos que foram preenchidos e entregues no protocolo da Prefeitura Municipal de Jataí e encaminhados para o Serviço de Inspeção Municipal.

Foi realizada uma extração/beneficiamento de mel sob supervisão do fiscal, para treinamento e correção das ações da equipe de forma que fossem atendidas todas as normas de boas condições de higiene e manipulação do mel.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os apicultores em atividade que não possuem instalações adequadas para o beneficiamento já têm procurado a UFG/REJ, agendando a utilização da Sala de Beneficiamento.

A equipe executora está apta para orientar a utilização da Unidade de Beneficiamento da UFG/REJ seguindo as boas práticas de manipulação e beneficiamento do mel, assim como auxiliar no trâmite de implantação de outras Unidades de Beneficiamento, caso seja o desejo do apicultor.

REFERÊNCIAS

MOURA, S.G. Boas práticas apícolas e a qualidade do mel de abelhas *Apis mellifera* Linnaeus. 2010. 76f. Tese (Doutorado em Ciência Animal), Universidade Federal do Piauí, 2010.

SPERS, E.E.; KASSOF, A.L.A segurança dos alimentos: uma preocupação crescente. Higiene Alimentar, São Paulo, n. 44, p. 18-21, jul./ago., 1996.

SOUZA, D.C. (org.). Apicultura: manual do agente de desenvolvimento rural. Brasília: SEBRAE, 100 p., 2004.

SOUZA, D.C.A profissionalização da apicultura no Brasil. Revista Sebrae Agronegócios, n. 3, p. 50-51, 2006.

VILELA, S.L. de O. A importância das novas atividades agrícolas ante a globalização: a apicultura no Estado do Piauí. Teresina: Embrapa Meio-Norte, 228 p., 2000. WIESE, H. Apicultura novos tempos. Guaíba - RS: Agropecuária, 2000. 186-187 p.

APICULTURA: GERANDO RENDA PARA O PEQUENO PRODUTOR – ACOMPANHAMENTO DOS APICULTORES NO CAMPO¹

ALMEIDA, Lucas Pereira²; **ALMEIDA**, Erin Caperuto³; **CASTRO**, Ana Luisa Aguiar⁴;
MACEDO, Luandra Sousa⁵

Palavras-chave: apiário, *Apis mellífera*, enxameação, manejo, produtividade

1 INTRODUÇÃO

No Brasil a apicultura racional e tecnicada é atividade nova que apenas no início dos anos 80 começou a se espalhar como atividade agropecuária, chegando até os pequenos produtores somente nos anos 90. A atividade é constituída de forma geral de pequenos apiários mantidos por famílias de agricultores com base de produção agroecológica e inseridos nas dinâmicas da economia solidária.

Neste contexto, observa-se a necessidade de treinamento nos aspectos técnicos e econômicos, pois grande parte dos apicultores necessita de suporte e orientação, desde a escolha de implantação do apiário, de modo a aproveitar a florada disponível na propriedade, até a gestão, monitoramento da atividade e comercialização de produtos apícolas, sendo estes os anseios à serem supridos com a execução do Projeto.

2 BASE TEÓRICA

A apicultura apresenta-se como uma alternativa de subsistência para o agricultor familiar, sendo considerada o tripé da sustentabilidade, permitindo a melhoria da qualidade de vida dos produtores sem agressão ao meio ambiente (FREITAS et al., 2004). Possui ainda importante papel sócio econômico, pois

¹ Resumo revisado pelo coordenador do projeto de extensão e cultura, Profa. Erin Caperuto de Almeida, código PJ183-2017.

² Voluntário do Programa de Bolsas de Extensão e Cultura (Provec). Universidade Federal de Goiás (UFG) – Regional Jataí, CIAGRA. lucaspw20@hotmail.com

³ Professora Doutora da Universidade Federal de Goiás (UFG) – Regional Jataí, coordenadora do projeto de extensão. erincaperuto@gmail.com

⁴ Professora Doutora da Universidade Federal de Goiás (UFG) – Regional Jataí, vice-coordenadora do projeto de extensão. ana.castro.ufg@gmail.com

⁵ Voluntária do Programa de Bolsas de Extensão e Cultura (Provec). Universidade Federal de Goiás (UFG) – Regional Jataí, CIAGRA. luandra-@hotmail.com

proporciona dezenas de empregos, diretos e indiretos (SOMMER, 1996), ocupando a mão de obra familiar no campo, diminuindo o êxodo rural dessas famílias (ALCOFORADO FILHO, 1998) e ao mesmo tempo preserva a cultura local.

seu negócio e observando a apicultura com visão empresarial (ALMEIDA & CARVALHO, 2009).

Desta forma, a apicultura vem sendo desenvolvida como atividade que gera possibilidades de renda adicional e que favorece o consumo mais frequente de mel na dieta familiar, sem falar nos benefícios da polinização das plantas nativas, frutíferas e exóticas que induz: ampliação do volume de frutos e sementes, e, conseqüentemente crescimento da cobertura vegetal e maior produtividade. As vantagens da apicultura fazem dela uma atividade que estimula mudanças de atitude do produtor para uma mentalidade mais preservacionista, estimulando a preservação do ecossistema local (DA SILVA, 2004).

Sendo assim, é importante formar um apicultor treinado e assistido periodicamente, e que esteja apto a transferir a tecnologia correta, para evitar o manejo inadequado das colmeias e não comprometer a produção do mel e manter-se inserido na atividade apícola (SOUZA, 2006).

3 OBJETIVOS

Gerar conhecimento e interesse para a prática da apicultura, melhorando a inserção produtiva e diversidade na geração de renda do pequeno produtor rural.

4 METODOLOGIA

Foram distribuídos kits de produção apícola para três diferentes produtores, com grau de instrução técnica diferenciada. Os produtores que manifestaram interesse em iniciar atividade apícola no 1º Curso de Manejo de Abelhas, que ocorreu em 2016, receberam os kits. Na ocasião da entrega, foi informada a disponibilidade de acompanhamento técnico por parte do Projeto, mediante solicitação.

5 RELATO DE EXPERIÊNCIA

Dos três apicultores que receberam os kits, uma das produtoras nunca procurou auxílio para desenvolver a atividade. Provavelmente isso ocorreu, pois ela mora em um assentamento onde há apicultores em atividade, que devem ter esclarecido suas dúvidas, atingindo assim um dos propósitos do projeto que seria a autossuficiência no desenvolvimento das atividades. Não há relato das atividades desenvolvidas ou da produção de mel no período de realização do projeto.

O segundo produtor beneficiado com o kit apícola também está iniciando a atividade. É formado em Zootecnia e teve o interesse pela produção despertado durante a graduação. Das dez caixas recebidas no ano de 2017, todas estão povoadas mas somente cinco enxames estão produzindo até esse momento da florada de 2018. Foram retirados 50 quilos de mel, com previsão de aumento de produção até o final da florada.

A produtividade ainda é inferior à média nacional (cerca de 20 kg/colmeia/ano), mas acredita-se que até o final do ciclo produtivo a média nacional seja atingida, o que já representaria uma boa produção para o primeiro ano de um apicultor iniciante. O fato de somente 50% das colmeias estarem produzindo deu-se devido ao fenômeno denominado enxameação, que ocorre de forma corriqueira nos apiários em épocas de falta ou excesso de alimento na natureza.

Esse apicultor já implementou mais cinco colmeias, além dos recebidos no kit entregue pela UFG/REJ, totalizando 15 colmeias em sua propriedade. O local de instalação do apiário ainda está sendo estudado pelo apicultor, que distribuiu seus enxames em diferentes locais de sua fazenda e observa o comportamento e desenvolvimento dos enxames, para escolha do local definitivo. A UFG/REJ auxiliou em algumas atividades, entretanto o apicultor iniciante buscou auxílio principalmente com um apicultor experiente da região, que sempre auxilia a equipe executora do projeto.

O terceiro produtor que recebeu o kit apícola já tem experiência no ramo da apicultura e apresentou à UFG/REJ relatório detalhado da atividade dos enxames. A colmeia 1 teve enxame capturado no início do mês de agosto de 2018, o produtor irá incluir quadros de cria de outras colmeias com o objetivo de fortalecer o enxame. A colmeia 2 já produziu no ano de 2018, cerca de 30 quilos de mel, e está totalmente ativa, completando a sua segunda melgueira nesta safra, mesmo após ter sido

predada pelo tatu canastra.

A colmeia 3 teve enxame capturado no início do mês de maio de 2018 e está totalmente ativa, completando a sua segunda melgueira nesta safra. A colmeia 4 é bastante produtiva, produziu 15 quilos em 2018 e 15 dias após a coleta já estava com 2 melgueiras cheias novamente, recebendo uma terceira melgueira. As abelhas são agressivas, mas não tem propensão à enxameação, motivo pelo qual o produtor já formou outros quatro enxames a partir deste (alta produtividade e baixa enxameação). A colmeia 5 é proveniente do enxame da colmeia 4, que foi dividido no mês de junho, já terá melgueira cheia em setembro.

A colmeia 6, 7 e 9 também são provenientes do enxame da colmeia 4, e são produtoras de favo no vidro. Da colmeia 6 foi feita uma colheita e será colhido mais uma vez no mês de setembro, das colmeias 7 e 9 também serão feitas colheitas no mês de setembro.

A colmeia 23 (corresponde ao enxame número 8) foi capturada e como a postura da rainha não estava boa ela foi substituída, sendo assim esse ano não haverá produção deste enxame. A colmeia 30 (corresponde ao enxame número 10) foi capturada no mês de agosto de 2018 e como o enxame era fraco, foi inserido quadro de cria de outros enxames mais fortes, com expectativa de produção até o final da florada deste ano. O produtor possui alguns outros enxames que servem principalmente como doadores de cria para fortalecimento de enxames mais fracos, os ninhos são fabricados por ele.

A produtividade total não foi avaliada, pois o projeto se encerra no meio da florada anual, entretanto as atividades da equipe executora serão continuadas, assim como o projeto e seus objetivos.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O aumento de produtores na atividade não foi grande e a procura por capacitação foi pequena, entretanto acredita-se que ao final do primeiro ano de atividade estes produtores se interessarão em obter mais conhecimento e diferentes técnicas de manejo. Contatou-se que o apicultor com maior experiência obteve mais êxito na prática apícola, mostrando inclusive relatório mais detalhado, por ter controle zootécnico do seu apiário, sabendo quais aspectos devem ser monitorados

e manejados para controle da produção. Percebe-se que a equipe executora deve elaborar fichas de controle de manejo para auxiliar os apicultores iniciantes, que servirão como balizadoras do manejo, que por vezes não são realizados por falta de conhecimento e prática e não por falta de vontade.

REFERÊNCIAS

ALCOFORADO FILHO, F.G. Sustentabilidade do semi-árido através da apicultura, In: CONGRESSO BRASILEIRO DE APICULTURA, 12, Salvador. Anais... Salvador: 1998. CD-ROM.

ALMEIDA, M.A.D.; CARVALHO, C.M.S. Apicultura: uma oportunidade de negócio sustentável. Salvador: SEBRAE Bahia, 2009, 52p.

DA SILVA, N.R., Aspectos do Perfil e do Conhecimento de Apicultores Sobre Manejo e Sanidade da Abelha Africanizada em Regiões de Apicultura de Santa Catarina. 2004. 117 f. Dissertação (Mestrado em Agroecossistemas) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2004.

FREITAS, D.G.F. et al. Nível tecnológico e rentabilidade de produção de mel de abelha (*Apis mellifera*) no Ceará. Revista de Economia e Sociologia Rural, Rio de Janeiro, v.42, n.1, p.171-188, jan/mar 2004.

SOMMER, P. 40 anos de apicultura com abelhas africanizadas no Brasil. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE APICULTURA, 11, 1996, Teresina. Anais... Teresina: Confederação Brasileira de Apicultura, 1996. p. 33-36.

SOUZA, D.C.A profissionalização da apicultura no Brasil. Revista Sebrae Agronegócios, n. 3, p. 50-51, 2006.

PROJETO DE EXTENSÃO “DIREITO E CINEMA: UM OUTRO OLHAR – OS DIREITOS HUMANOS NAS ESCOLAS”: DEBATES SOBRE GÊNERO A PARTIR DO DOCUMENTÁRIO “O SILÊNCIO DAS INOCENTES”¹

ARRUDA, André Felipe Soares²; **BENITEZ**, Carla Martins³; **LIMA**, Yasmin Machado de Assis e⁴; **PANIAGO**, Marcela Sousa⁵; **RESENDE**, Fellipe Siqueira de⁶; **SOUZA**, Carolina Ferreira⁷.

Palavras-chave: Direito e Cinema. Direitos Humanos. Gênero.

1 INTRODUÇÃO/JUSTIFICATIVA

O presente resumo relata um pouco da experiência do projeto “Cinema e Direito: um outro olhar”, o qual se propõe a compor a construção do papel social da universidade em um processo educativo, cultural e também científico, pois articula a extensão universitária desde a perspectiva da educação popular. A equipe executora do projeto é composta por docentes da rede pública estadual e federal de educação, e discentes como realizadores das atividades, que, por meio de metodologias dialógicas desenvolvem ações que contribuam com processos de conscientização de todos os envolvidos. Além disso, a participação das e dos discentes justifica-se pela necessidade de a Universidade pública estabelecer pontes entre a cultura acadêmica

¹ Resumo revisado pelos coordenadores do projeto de extensão e cultura “Direito e Cinema: um outro olhar – Os direitos humanos nas escolas”, Prof.^a Dra. Carolina Ferreira Souza, pelo Prof. Dr. André Felipe Soares de Arruda e pela Instrutora-Supervisora Prof.^a Mestre Carla Benitez Martins, código PJ416-2018.

² Professor do Curso de Direito, Universidade Federal de Jataí (UFJ), andrefsarruda@ig.com.br

³ Professora do Curso de Direito, Universidade Federal de Jataí (UFJ), “carla.benitez.martins@gmail.com”.

⁴ Voluntária do projeto de extensão e cultura “direito e cinema”. Universidade Federal de Jataí (UFJ), Unidade Acadêmica de Ciências Sociais Aplicadas – Curso de Direito. “yasminmachadodeassis@gmail.com”.

⁵ Aluna em atividade curricular do projeto de extensão e cultura “direito e cinema”. Universidade Federal de Jataí (UFJ), Unidade Acadêmica de Ciências Sociais Aplicadas – Curso de Direito. “marcela.paniago@gmail.com”.

⁶ Aluno em atividade curricular do projeto de extensão e cultura “direito e cinema”. Universidade Federal de Jataí (UFJ), Unidade Acadêmica de Ciências Sociais Aplicadas – Curso de Direito. “horriblesjack@gmail.com”.

⁷ Professora do Curso de Direito, Universidade Federal de Jataí (UFJ), “carolinafsouza@hotmail.com”.

e a cultura de massa por meio do cinema e sua linguagem, que por vezes se demonstra mais acessível aos diversos grupos que compõem a sociedade.

Ademais, a aproximação das e dos estudantes universitárias(os) com a realidade da comunidade contribui na formação de profissionais críticos da realidade social que os cerca, se comprometendo com a luta incessante pela efetivação dos direitos humanos. Também permitirá a formação de pesquisadoras(es) preparadas(os) para a elaboração de pesquisas empíricas e socialmente referenciadas.

2 BASE TEÓRICA

Os debates sobre direitos humanos tomaram corpo principalmente no pós guerra, seguindo-se vários documentos internacionais visando a proteção da dignidade humana. Entretanto, tais debates não são limitados pelo período histórico pós-guerra, nem tampouco por tratados internacionais com um viés eurocêntrico, visto que muito antes já existiam discussões nesse sentido, sempre pautadas pelo embates entre opressores e oprimidos, como demonstra DE LIMA TRINDADE (2002).

Alguns importantes documentos emergiram no cenário internacional no pós-guerra, período em que existia um grande debate acerca da violação de direitos humanos ocorridos na 2ª Guerra. Desse modo, foram discutidos documentos para estabelecer medidas que evitassem outros conflitos e que novas atrocidades que feriam a dignidade humana se repetissem, dentre eles a Declaração Universal dos Direitos Humanos, o Pacto Internacional dos Direitos Civis e Políticos e o Pacto Internacional dos Direitos Econômicos, Sociais e Culturais.

De modo geral, a Declaração buscava estabelecer a proteção dos direitos humanos, instituindo o princípio da igualdade essencial de todo ser humano ao prever que todas as pessoas são iguais sem distinções de raça, cor, sexo, língua, religião, opinião, origem nacional ou social, riqueza, nascimento ou qualquer outra condição. Já os Pactos em questão se atentaram a proteção dos direitos de primeira e segunda geração como, por exemplo, as liberdades individuais e garantias de acesso à justiça e participação política e os direitos de trabalho e o direito à saúde, direito à educação e a um padrão de vida adequado.

Outro importante documento internacional é o Pacto São José da Costa Rica, também conhecido como Convenção Americana de Direitos Humanos, constituindo uma das bases do sistema das Américas de proteção dos Direitos Humanos. A

referida Convenção criou dois órgãos para assegurar a efetivação da proteção à dignidade humana e julgar casos de violação de direitos humanos: a Comissão Interamericana de Direitos Humanos e a Corte Interamericana de Direitos Humanos.

Inclusive, o Brasil foi condenado pela Comissão Interamericana de Direitos Humanos da Organização dos Estados Americanos pela violação dos direitos das mulheres e a convivência com a violência doméstica no processo cujo polo passivo era a Sra. Maria da Penha. Essa condenação se somou à resistência histórica do movimento de mulheres, resultando na consolidação da Lei Maria da Penha.

O documentário “O Silêncio das Inocentes” retrata a Lei Maria da Penha, demonstrando casos de mulheres em situação de violência, inclusive trazendo relatos da própria Maria da Penha.

3 OBJETIVOS

A partir da exibição de documentários, filmes e materiais de cunho cinematográficos, o Projeto de Extensão “Direito e Cinema: um outro olhar - Os Direitos Humanos nas Escolas” procura então promover a Educação em Direitos Humanos nas escolas do município de Jataí-GO, e através da ludicidade e a facilidade do contato do cinema com o outro, pretende contribuir na criticidade das e dos estudantes no contexto da realidade dos espaços de educação em Jataí-GO.

Com base nos materiais exibidos, espera-se que as/os integrantes do Projeto de Extensão possam, em conjunto e com o tempo, identificar possíveis temas geradores da comunidade em voga, que permitam a organização de atividades que discutam direitos humanos; e assim, com a concretização do espaço de construção de uma nova forma de olhar, poder então organizar oficinas em parceria com outros cursos e projetos de extensão universitária comprometidos com a consubstancialização dos direitos humanos.

Concomitantemente com as atividades extensionistas e como parte inerente da mesma, serão realizadas produções científicas sobre direitos humanos, educação popular e cinema.

A partir do documentário “O Silêncio das Inocentes”, o projeto buscará abordar, apoiado na Lei 11.340/06 - Lei Maria da Penha, as questões que envolvem gênero e violência com a sensibilidade necessária ao processo formativo. Destarte, procura-se também trabalhar com os próprios relatos adquiridos para se construir um ideário da violência de gênero presente na comunidade local, procurando sempre se

desvencilhar dos padrões patriarcais, onde a mulher está subjugada perante uma sociedade machista.

Através deste debate de gênero, tentaremos dar voz às mulheres, meninas e jovens que se sentem silenciadas perante este contexto da sociedade patriarcal; e com a voz sendo ouvida, tentará estabelecer a união entre as mulheres para que estas nunca mais fiquem silenciadas.

4 METODOLOGIA

O Projeto de Extensão “Direito e Cinema: um outro olhar - Os Direitos Humanos nas Escolas” utiliza o método de Paulo Freire por entender que a Educação tem um papel de construção do indivíduo e pode auxiliar na libertação das opressões de toda natureza, em especial, desnaturalizar as relações de gênero a partir dos debates gerados pelo documentário “O Silêncio das Inocentes”.

O projeto pretende, pela ação transformadora e emancipadora, identificar os problemas sociais comunitários e contribuir para a inclusão destes grupos, por meio da arte e da cultura cinematográfica, incentivando o diálogo como forma de produção, inovação e transferência dos saberes, auxiliando com a aprendizagem ativa das e dos discentes na produção de seus próprios conhecimentos. Entendendo o próprio cinema como um direito humano, a partir de leituras de Antônio Cândido, o projeto busca estabelecer um diálogo com a comunidade escolar, promovendo uma educação para além do ensino tradicional, de maneira que seja verdadeiramente libertador. De acordo com MAGRI (2012):

[...] mesmo com suas limitações, poderá contribuir para o fortalecimento da construção de uma cultura para a vivência dos direitos humanos, tendo a educação papel primordial, sendo essa libertadora e problematizadora, como nos propõe Paulo Freire. A educação problematizadora proposta por Freire, a partir da sua metodologia, primando no processo de ensino--aprendizagem e a partir da realidade do sujeito, leva refletir sobre a realidade na qual o sujeito do processo está envolvido, buscando superar as situações de violação de direitos humanos. (MAGRI, 2012, p.44).

Dessa forma, o projeto adota uma metodologia freiriana para estabelecer diálogos entre os participantes do projeto e os estudantes de colégios da rede pública

e privada de Jataí - GO, com o objetivo de promover uma educação libertadora que seja capaz de conscientizar nas e nos estudantes uma vivência pautada nos direitos humanos.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O projeto busca estimular o diálogo entre a comunidade acadêmica e a comunidade escolar, levando em conta métodos da educação popular e libertadora de Paulo Freire. Por meio da cultura cinematográfica, será possível estimular debates com as e os estudantes dos mais diversos temas, em ênfase aqui a discussão sobre gênero e violência, tendo em vista a escolha do documentário “O Silêncio das Inocentes”, composto relatos e análises acerca da violência doméstica e familiar contra a mulher.

Com o estímulo da Educação em Direitos Humanos, a finalidade do projeto poderá ser desenvolvida e expandida. Nos relatórios parcial e final constarão a pesquisa e levantamento de base de dados e de temas geradores, a coordenação de oficinas e a elaboração de relatórios; atividades que irão colaborar para que o elo entre a cultura acadêmica e a cultura de massa seja evidenciado.

6 CONCLUSÃO/CONSIDERAÇÕES FINAIS

É possível perceber que os Direitos Humanos ainda não foram consolidados em sua totalidade no ideário brasileiro. Ainda se tem muita dificuldade da concretização e efetivação destes direitos dentro da sociedade brasileira. Através deste Projeto de Extensão, podemos então aumentar o alcance do conhecimento dos Direitos Humanos dentro das escolas, e assim, expandindo cada vez mais um conhecimento que muitas vezes está enclausurado na academia.

Através da exibição cinematográfica do documentário “Silêncio das Inocentes”, fomentando o debate acerca das desigualdades de gênero e a sua expressão máxima na violência, podemos levantar questionamentos importantes para a construção de um novo tipo de olhar e um novo modo de pensar. Não devemos apenas nos ater aos tratados e pactos que versam sobre os direitos humanos, pois se trata apenas de uma dogmática que só pode ser concretizada na práxis histórica. Sendo assim, com a ludicidade encontrada no material cinematográfico, cresce o leque de possibilidades ao se falar sobre Direitos Humanos e seus desdobramentos.

REFERÊNCIAS

CÂNDIDO, Antônio. **Vários Escritos: O Direito à Literatura**. 4. ed. Rio de Janeiro, RJ: Ouro Sobre Azul, 2004. 169-191 p.

DE LIMA TRINDADE, José Damião. **História social dos direitos humanos**. Editora Peirópolis, 2002.

MAGRI, Cledir Assísio. A educação em direitos humanos: uma abordagem a partir de Paulo Freire. **REP - Revista Espaço Pedagógico**, v. 19, n. 1, Passo Fundo, p. 44-63, jan./jun. 2012.

Silêncio das Inocentes. Direção de Ique Gazzola. Produção de Naura Schneider. Roteiro: Rodrigo Azevedo. S.i: L (brazil), 2010. (52 min.), P&B.

SAÚDE SEXUAL: EDUCAÇÃO EM SAÚDE PARA ADOLESCENTES E JOVENS DAS ESCOLAS ESTADUAIS DE JATAÍ/GO¹

SILVA, Marcus M. dos¹; **RIBEIRO**, Nayane² T.; **CAETANO**, Thaynara A³;
SOUZA, Marise Ramos ⁴.

Palavras-chave: adolescência; sexualidade; saúde; IST.

INTRODUÇÃO

A adolescência é um período muito especial no desenvolvimento humano, considerada a transição entre a infância e a idade adulta, caracterizada por intenso crescimento e desenvolvimento que se manifesta por marcantes transformações anatômicas, fisiológicas, psicológicas e sociais. Em um contexto mais psicológico, é a etapa na qual o indivíduo busca a identidade adulta, apoiando-se nas primeiras relações afetivas, já interiorizadas, que teve com seus familiares e verificando a realidade que a sua sociedade lhe oferece (BRÊTAS, 2002).

A educação sexual tem um papel importante na evolução da construção histórica, que, segundo Vitiello (1994), é o processo educativo especificamente voltado para a formação de atitudes referentes à maneira de viver a sexualidade. Sendo assim, a educação sexual visa levantar argumentos sobre a sexualidade, não no sentido de problematizá-la, mas sim de demonstrar evidências para que seja compreendida como algo existente e predominante no aspecto histórico-cultural, apresentando conhecimentos para o entendimento das crenças e preconceitos que foram criados ao longo da história (Dinis & Assinelli-Luz, 2016). Segundo a definição adotada pela OMS, os direitos sexuais seguem os direitos humanos que já são reconhecidos pelas leis e documentos internacionais consensuais. Eles incluem o direito de todas as pessoas e repudiam qualquer forma de coerção, discriminação ou violência, devendo ser protegidos e respeitados. (BOLETIM, 2000).

¹ Resumo revisado pela coordenadora do projeto de extensão e cultura Marise de Souza Ramos código PJ178-2017

² Acadêmico do curso de Graduação em Enfermagem da Universidade Federal de Goiás (UFG) – Regional Jataí E-mail: marcus.mm104@gmail.com

³ Acadêmica do curso de Graduação em Enfermagem da Universidade Federal de Goiás (UFG) – Regional Jataí E-mail: nayanetrento@hotmail.com

⁴ Acadêmica do curso de Graduação em Enfermagem da Universidade Federal de Goiás (UFG) – Regional Jataí E-mail: t_thata_ld@hotmail.com

⁵ Professora Doutora do Curso de Graduação em Enfermagem da Universidade Federal de Goiás (UFG) Regional Jataí. Colaboradora do PET Enfermagem – UFG – Regional Jataí E-mail: msc_marise@hotmail.com

O acesso à educação informal, quando o assunto é sexualidade, é feito nas rodas de amigos, nas buscas por curiosidades na internet, nas transmissões televisivas de conteúdos sensual ou sexual, nas revistas para o público jovem e adulto e, também, na ocultação (negação) por parte de pais e adultos da realidade da vida sexual e da saúde sexual e reprodutiva. O conceito e a prática da masturbação, muito influenciados pela família, seus tabus e preconceitos (Camargo & Ferrari, 2009), exemplificam a forma de transmissão de conhecimento de uma educação sexual informal.

OBJETIVO

Proporcionar ao jovem e adolescente o acesso a informação segura que venha de maneira direta e indireta proporcionar uma melhor saúde sexual, redução no número de gravidez na adolescência, visualização quanto a importância de valorizar a si e ao próximo e alertar para o aumento e prevenção das IST.

METODOLOGIA

Para elaboração do projeto aconteceram encontros em dias alternados com finalidade de montagem, discussão e aperfeiçoamento de ideias para palestras. O projeto foi realizado em um colégio estadual no município de Jataí/GO. A realização da palestra foi autorizada pela diretora da escola, por meio de ofício. Participaram do projeto os alunos do 1º, 2º e 3º ano do ensino médio, no período matutino.

Iniciou-se a palestra com o debate dos seguintes temas: IST, sexo, valorização do corpo, gravidez, mitos e verdade sobre sexo e prevenção. Ao final da aula desenvolveu-se mais uma vez a gincana de perguntas e respostas, para certificarmos de que se os alunos conseguiram compreender todas as informações fornecidas. Foi solicitado no final de cada aula que os alunos preenchessem uma ficha com os dados: Idade e sexo e também ocorreu a distribuição de preservativos feminino e masculino. No final avaliou-se oralmente o que os jovens e adolescentes absorveram da palestra.

Alicerçado nas informações obtidas nas fichas, organizamos e documentamos os mesmos em planilhas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O projeto foi realizado em um colégio estadual que será identificado como colégio 1. Neste colégio 1 as palestras foram ministradas no período matutino das 08:00 as 11:00 horas, nas turmas do ensino médio do 1º A, B, C e D; 2º A e B e no 3º Ano. As informações obtidas por meio das fichas de identificação foram sexo, idade dos alunos, nome da escola, turno e série, que foram fornecidas ao término de cada palestra. As informações exploradas nas fichas objetivaram delinear o perfil dos estudantes em relação a faixa etária, sexo e a quantidade de pessoas presentes.

No colégio 1 participaram no total 87 alunos, a faixa etária prevalente foi entre 14-16anos (80,4%), entre as meninas a faixa etária mais predominante foi entre 14-16 anos (54,0%), no sexo masculino a faixa etária mais frequente foi entre 15-17 anos (43,3%).

VARIÁVEIS	N	%
SEXO		
Masculino	41	47,12
Feminino	46	52,88
FAIXA ETÁRIA		
Quatorze	18	20,69
Quinze	29	33,34
Dezesseis	23	26,43
Dezessete	10	11,50
Dezoito	3	3,44
Dezenove	1	1,15

Durante as aulas expositivas fornecemos orientações, que intencionalmente despertem nos jovens a importância de respeitar o espaço do seu semelhante, alertá-los sobre a responsabilidade da primeira relação sexual, despertar um olhar holístico para o autocuidado, capacitá-los a entender a anatomia do aparelho reprodutor masculino e feminino, a gravidez

na adolescência, a importância do uso dos preservativos para evitarem as IST, mostrar o papel assistencial das Unidades Básicas de Saúde (UBS) frente a este público, a distribuição gratuita de preservativos e realização de testes rápidos para IST nos Serviços da Rede SUS.

Com o desenvolvimento do projeto de extensão, percebemos que a banalização do sexo entre estes jovens infelizmente é comum e perpetuação de tabus ainda é significativa. De acordo com os relatos/questionamentos dos alunos observamos que estes jovens estão carentes de informações confiáveis que venham fazer a diferença na sua adolescência e vida adulta.

CONCLUSÃO

A partir dos resultados apresentados e da discussão proposta, fica clara a urgência de mudança de foco na educação sexual, ou seja, é necessário que o tema seja abordado de outra maneira, partindo de questões pertinentes aos adolescentes e investindo no conhecimento de conceitos fundamentais.

O resultado deve ser de promoção de uma informação concreta e objetiva, tomando por base os interesses do público-alvo sem aliená-los da real responsabilidade em relação a sua própria sexualidade, principalmente no que se refere ao tema da anticoncepção e das Infecções Sexualmente Transmissíveis.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BOLETIM INFORMATIVO DST/AIDS. Diretoria de epidemiologia e vigilância Sanitária; Diretoria executiva de epidemiologia, programa estadual DST/Aids. Secretaria de Saúde – GO. Jan/Abr. 2000. Ano II, no 1.

BRÊTAS JRS, RUA DV, Querino ID, Cintra CC, Ferreira D, Correa DS. *Compreendendo o interesse de adolescentes do sexo masculino e feminino sobre corpo e sexualidade*. Temas Sobre Desenvolvimento 2002; 11(64):20-29.

CAMARGO, E. Á. I. & FERRARI, R. A. P. (2009). *Adolescentes: conhecimentos sobre sexualidade antes e após a participação em oficinas de prevenção*. Ciência & Saúde Coletiva, 14(3), 937-946.

DINIS, N., & ASSINELLI-LUZ, A. (2016). *Educação Sexual na perspectiva histórico-cultural*. Educar, 30, 77-87.

VITIELLO, N. (1994). *Reprodução e Sexualidade*. São Paulo: Ceich.

MULHERES NO CÁRCERE: RELATOS DO PROJETO DE EXTENSÃO - PROMOTORAS LEGAIS POPULARES – LIBERTÁRIAS (PLP's)¹

SANTOS, Isabela²; ARRUDA, Lorena Gomes³; FORTES, Mélane Freitas⁴

Palavras-chave: Promotoras Legais Populares. Mulheres. Cárcere.

1 INTRODUÇÃO/JUSTIFICATIVA

O capitalismo é uma construção histórico-social que permeia todas as relações existentes, criando seus próprios mecanismos de controle sobre os indivíduos e pressionando ainda mais os grupos historicamente oprimidos, como mulheres e negros. Assim como a entrada da mulher no mercado de trabalho não significou a emancipação da mulher, apenas a confinou em uma nova forma de opressão, as garantias formais de igualdade de gênero não asseguram sua materialidade, visto que na América Latina, segundo o Fundo de População das Nações Unidas (UNFPA) e pela Comissão Econômica da América Latina e Caribe (Cepal), há o aumento do número de feminicídios. Além disso, as mulheres ainda recebem, em média, 23,9% a menos que os homens – de acordo com a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (Pnad) feita em 2015.

Ao avaliar – se as conjecturas atuais de desigualdade, fica evidente a necessidade de trabalho de base pautado na educação e conscientização popular acerca dos direitos humanos, acesso à justiça e cidadania, partindo de uma perspectiva de análise de casos particulares buscando abarcar a totalidade inserida na exploração estrutural e tendo como objetivo materializar direitos constitucionais e em Tratados Internacionais de Direitos humanos. As Promotoras Legais Populares – Libertárias traduzem esses ideais em sua essência, abordando a ciência da pesquisa e a extensão de maneira interseccional, realizando recortes de gênero, raça e classe, em uma perspectiva essencialmente feminista classista com as premissas básicas desse método de análise histórico-social.

É preciso que a partir de um estudo aprofundado da práxis social, se entenda e se combata as específicas opressões de gênero classistas. Presente em diversos

¹ Resumo revisado pelo coordenador do projeto de extensão e cultura, Prof. Dr. Helga M. Martins de Paula, código PJxxx-2018.

² Bolsista do Programa de Bolsas de Extensão de Cultura (Probec). Universidade Federal de Goiás (UFG). Unidade Acadêmica Especial de Ciências Sociais Aplicadas, Curso de Direito. Isabelasantos292@gmail.com

³ Aluna em atividade curricular do Programa de Bolsas de Extensão e Cultura (Provec). Universidade Federal de Goiás (UFG). Unidade Acadêmica Especial de Ciências Sociais Aplicadas, Curso de direito. lorenasvw@gmail.com

⁴ Aluna em atividade curricular do Programa de Bolsas de Extensão e Cultura (Provec). Universidade Federal de Goiás (UFG). Unidade Acadêmica Especial de Ciências Sociais Aplicadas, Curso de direito. melanefreitasufg@gmail.com

pontos da América Latina, as Promotoras Legais Populares, para além de um possível uso instrumental e tradicional do direito, promovem a acessória jurídica popular, auxiliando no acesso justiça e maior conscientização sobre os direitos coletivos que se estendem as mulheres.

A assessoria jurídica prestada pelas libertarias de dá por meio da educação popular jurídica, fundamentando – se na Pedagogia do Oprimido de Paulo Freire; Teatro do Oprimido de Augusto Boal; Mulheres, Raça e Classe de Ângela Davis e; A Mulher na Sociedade de Classes — mito e realidade da Heleieth Saffioti, de forma que a defesa e disseminação dos direitos humanos, justiça e cidadania sejam acessíveis a todos. As participantes são estudantes, professoras e técnico – administrativas da UFG – Regional Jataí e participantes que realizam suas atividades fora da instituição, mas que se sentem contempladas pelo projeto.

O projeto em Jataí atualmente se dividiu em três frentes, para melhor organização e direcionamento de atenção aos seus objetivos principais, sendo eles: o assentamento do MST Padre Josimo, o Sistema Prisional local e o Juizado de Violência Doméstica e Familiar Contra a Mulher, todos localizados no município de Jataí-GO. Contudo, o projeto se propõe a atuar como espaço contínuo de formação e organização e esteve presente em momentos conjunturais chaves, como ocorreu na greve dos caminhoneiros, na qual a intervenção se deu em defesa dos direitos das funcionárias terceirizadas da Universidade Federal de Goiás-Regional Jataí e seu respectivo direito trabalhista.

Em um primeiro momento, em todos os locais foram feitos mapeamentos das necessidades para que as ações pudessem ser organizadas. No Padre Josimo foram identificadas as necessidades de se incentivar a busca de renda própria e independente entre as mulheres através do artesanato, e as atividades a partir desse momento, se encaminham nessa direção, na luta pelo direito de produzir, resistir e o enfrentamento ao modelo hegemônico do agronegócio. Já no Juizado foi – se identificado a necessidade da pesquisa e mapeamento dos casos de violência doméstica, além do acompanhamento processual das demandas já existentes. No presídio feminino de Jataí/GO, encontra-se em andamento uma análise das violações dos direitos das acusadas que se mostraram diversas.

Desde a primeira visita foi identificada e conseguida a manutenção de uma atividade consistente, sendo o local no qual as Promotoras Legais Populares realizaram mais visitas e mais atividades. Devido a isso, o presente trabalho se focará

neste grupo, contando os objetivos, resultados e discussão do projeto na unidade prisional.

Desde o início do projeto, foi-se levantado a necessidade de acompanhamento do presídio feminino, partindo da iniciativa das próprias participantes da extensão. Pouco tempo depois, iniciaram-se as atividades e discussões. A metodologia se deu através do Teatro do Oprimido e atividades de desmecanização do corpo com a perspectiva de gênero, raça e classe. As experiências foram chocantes e transformadoras, sendo esse também um dos motivos para que o foco desse trabalho seja o presídio.

2 BASE TEÓRICA

As PLP's Libertárias buscam, ao construir o projeto, analisar a relação dialética entre as categorias historicamente oprimidas e exploradas e suas lutas contra o *status quo* que resultam na transformação do direito, da política e da sociedade. Ademais, o projeto reflete sobre a influência da educação popular e a decorrente consciência de classe nas transformações, sobretudo daquelas que ultrapassam os moldes formais e reverberam na realidade material.

Dessa forma, as PLP's Libertárias usam de categorias tendo como base a teoria crítica do direito produzida no Brasil, principalmente o Direito Achado na Rua a partir de Roberto Lyra Filho, de forma que o projeto foge do dogmatismo e da letra da lei positivada e assume o direito como inconstante e fruto de um processo situado historicamente, estruturado contra-hegemonicamente pelos sujeitos históricos capazes de promover transformações sociais: as/os exploradas/os/oprimidas/os. Destarte, as PLP's analisam o direito em sua forma material, empírica e real.

Outra proposta teórico-metodológica abordada pelas PLP's é o Teatro do Oprimido, de Augusto Boal, na qual a metodologia trabalhada por Boal é abordada de forma a promover a reflexão da realidade na qual as presidiárias estão inseridas, a partir da re-criação de experiências pessoais das mesmas de modo que a exteriorização das experiências promova a observação da vida por outros ângulos, de forma a facilitar a percepção da realidade e a partir do debate, e, com isso, pensar em refletir sobre os conflitos experienciados não de forma catártica e isolada, mas de maneira a vislumbrar possibilidades de ampliação de suas percepções sobre esses mesmos conflitos.

3 OBJETIVOS

O Objetivo geral do trabalho se interliga com o objetivo geral do projeto "Promotoras legais Populares Libertárias", a vinculação entre educação popular,

feminismo classista e reflexão/ação que rompa os muros da Universidade. Outrossim, tem como o objetivo porvindouro a Assessoria Jurídica Popular das mulheres em situação de cárcere.

O Projeto tem os seguintes objetivos específicos:

- 1 Com a educação popular das mulheres em situação de cárcere baseada na perspectiva metodológica trabalhada por Augusto Boal em seu livro “Teatro do Oprimido” o projeto busca:
 - 1.1 Trabalhar com as dinâmicas descritas por Boal, de forma a promover a reflexão sobre as opressões inerentes ao sistema capitalista e patriarcal.
 - 1.2 A partir das reflexões, buscar em conjunto, formas de resistir a opressão e exploração sistêmica.
2. Trabalhar o direito brasileiro de forma instrumental, de modo que as mulheres em situação de cárcere tenham consciência dos seus direitos para que possam pleitear eles em juízo, caso se deparem ao longo de suas penas com alguma irregularidade na sua execução.
3. Ações que vinculem a educação popular, os direitos humanos e atividades culturais, de forma a divertir ao mesmo tempo que promove a reflexões sobre as opressões de gênero, raça e classe.

4 METODOLOGIA

A metodologia utilizada pelo grupo integrante do projeto, se dá a partir de formações teóricas e visitas de campo. As reuniões de formação teórica, que já se totalizaram em 10 (dez), acontecem aos sábados no horário de 12h às 14h, na Universidade Federal de Jataí, no campus Riachuelo.

As integrantes do projeto se encontram para debater os autores e obras expostos, anteriormente, na base teórica, da seguinte forma: uma quantidade de 2 (duas) a 3 (três) pessoas ficam responsáveis por ler e estudar obras determinadas para a reunião, nesse sentido, no dia da reunião, esse grupo de integrantes, expõe sobre o que se trata a obra determinada. A partir disso, um debate é feito acerca da obra relacionado com as frentes e o projeto como um todo.

Ainda no que diz respeito sobre as reuniões de formação teórica, são feitas discussões sobre as demandas de cada frente, para a organização das atividades que serão realizadas pelas ‘PLP’s’. No caso do presídio, primeiro é feita a exposição

das memórias de cada integrante, sobre a visita feita naquela semana. A partir disso, uma discussão é feita a cerca das questões que são demandadas pelas detentas. Nesse sentido, buscamos pelas melhores formas de atender essas demandas, de maneira que possamos trabalhar com elas, o que o projeto, como um todo, propõe.

As visitas de campo, que já se totalizaram em 5 (cinco), acontecem a cada quinze dias na quarta-feira, das 13h às 15h, no presídio da cidade de Jataí, na parte onde se localizam somente as mulheres. As atividades realizadas, são feitas de acordo com a programação e organização do grupo nas reuniões de formação metodológica.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO/RELATO DE EXPERIÊNCIA

Os resultados do trabalho do grupo estão sendo melhores que o esperado. Desde o início, o grupo temia pela rejeição do projeto entre as detentas, por fatores diversos. Entretanto, logo na primeira visita, grande parte das mulheres foram receptivas e sempre estiveram abertas a atividades e discussões propostas pelas PLP's.

No que se refere as atividades, os resultados sempre foram surpreendentes pois, a maior parte das mulheres demonstra interesse em participar das atividades, e sempre deram muitas sugestões sobre o que gostariam que fosse feito, como por exemplo, atividades que envolvessem teatro e também atividades que envolvessem leitura de livros.

A experiência de ir ao presídio é muito impactante. Isso não está relacionado somente com fato de que as pessoas que estão lá, ficam presas a todo tempo e tem somente 2 horas de banho de sol. O contexto se estende a uma teia muito maior do que somente o encarceramento.

Desse modo, atualmente, 28 mulheres encontram-se em situação de cárcere no presídio, mais especificamente, na casa de albergado. Dividas em 3 quartos, um banheiro de uso coletivo e uma pequena área cercada por grades. As paredes, são uma das partes mais impactantes, pois, elas contam histórias, elas são o meio de expressão daquelas que não tem voz perante o sistema e que anseiam por sua liberdade, que vivem dias de angústia, de arrependimento, de solidão e sofrimento.

6 CONCLUSÃO/CONSIDERAÇÕES FINAIS

O trabalho extensionista iniciado no primeiro semestre de 2018 no âmbito do projeto de extensão Promotoras Legais Populares Libertárias, possui lastro no projeto

de extensão “Gênero, direitos e violência: Libertárias”, desenvolvido entre 2012 e 2015 também na Universidade Federal de Goiás-Regional Jataí.

Os acúmulos anteriores serviram de suporte para avanços necessários na construção colaborativa e horizontal de um projeto que se propõe a reflexão-ação pautada no feminismo classista, situado historicamente, capaz de realizar análises contextuais particulares inseridas na totalidade do modo de produção exploratório no qual estamos inseridas e no qual a divisão social do trabalho se mostra atrelada também ao patriarcado enquanto alicerce determinante.

Nesse sentido, as inserções que rompem os muros da Universidade e superam a concepção assistencialista predominante nas extensões universitárias em geral, se deram, no projeto em análise, como resultado da formação teórico-metodológica proposta: a educação popular em diálogo com novas metodologias para a educação jurídica e, conseqüentemente, a remoldura do direito enquanto tática para transformação social pelos sujeitos históricos protagonistas dessas mudanças (classe trabalhadora), em um grande “ensaio para a revolução”⁵

REFERÊNCIAS

BOAL, Augusto. **A estética do oprimido: reflexões errantes sobre o pensamento do ponto de vista estético e não científico**. Rio de Janeiro: Funarte/Garamond, 2009

_____. **Teatro do Oprimido e outras poéticas políticas**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2012.

COSTA, Alexandre Bernardino; FONSECA, Livia Gimenes da; SOUSA, Nair Heloisa Bicalho de; BICALHO, Mariana de Faria. **O Direito Achado na Rua: 25 anos de experiência de extensão universitária**. Participação: Revista do Decanato de Extensão da Universidade de Brasília, Brasília, ano 10, n. 18, dez. 2010.

DAVIS, Ângela. **Mulheres, raça e classe**. São Paulo: Editora Boitempo, 2014.

FONSECA, Livia Gimenes Dias da. **A luta pela liberdade em casa e na rua: a construção do Direito das mulheres a partir do projeto Promotoras Legais Populares do DF**. 2012. Dissertação (Mestrado em Direito). Faculdade de Direito, Universidade de Brasília, Brasília, 2012.

FREIRE, Paulo. **Extensão ou comunicação?** Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1977.

SAFIOTTI, Heleieth. **A mulher na sociedade de classes**. São Paulo: Editora Vozes, 1977

⁵ BOAL, Augusto. **Teatro do Oprimido e outras poéticas políticas**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2012.

LENTES PARA O GÊNERO: A CRIATIVIDADE DE CRIANÇAS E ADOLESCENTES NA ESCOLA NO MUNICÍPIO DE JATAÍ ¹

BERIGO, MILENA REZENDE ²;CONDORIMAY-TACSI, YOLANDARUFINA ³.

Palavras-chave: Crianças. Escola. Gênero. Brincadeiras. Atividades Educativas.

1 INTRODUÇÃO/JUSTIFICATIVA

A atividade de extensão permite um enriquecimento na formação acadêmica, pois articula o ensino e a pesquisa viabilizando uma relação transformadora entre a universidade e a sociedade.

A saúde escolar e as ações propostas que conduzem à promoção e proteção da saúde desta população, considerada como vulnerável, atende às diretrizes de um trabalho intersetorial.

As atividades propostas no projeto têm como objetivo promover a construção do conhecimento, dentro de um espaço de ensino-aprendizagem, organizado a partir do conhecimento da comunidade educativa onde serão executadas as diferentes ações de saúde.

O desenvolvimento das ações contribuiu para a formação como estudante de graduação; permitirá um contato mais próximo com as crianças e os adolescentes, em espaços de reflexão sobre a equidade de gênero e a igualdade de oportunidades, por meio de atividades lúdicas; e promove também um maior contato e convivência dos participantes, proporcionando a experimentação de um espaço agradável e de socialização.

Neste novo cenário de trabalho, a aluna de enfermagem, desenvolve a Educação em saúde das temáticas abordadas, necessárias e importantes para as crianças e adolescentes. Ainda deve iniciar-se em compartilhar as experiências, por meio de apresentação de trabalhos em diferentes eventos.

2 BASE TEÓRICA

¹Resumo revisado pela coordenadora do projeto de extensão e cultura, Prof^a.Yolanda Rufina Condorimay Tacsí, código PJ255-2017.

²Voluntária do Programa de Bolsas de Extensão e Cultura (Provec). Universidade Federal de Goiás (UFG), Faculdade de Enfermagem. milenaberigo@hotmail.com

³Professora Doutora da Faculdade de Enfermagem, Universidade Federal de Goiás (UFG), coordenadora do projeto de extensão. yolitarct@gmail.com

A conceituação de gênero transcende o sexo biológico e sua anatomia masculina e feminina trazendo fatores psicológicos, relações sociais e diferentes dimensões da vida dos indivíduos (LEITE; FEIJÓ; CHIÉS, 2016).

Desde a infância, a dualidade de gênero se faz presente entre meninos e meninas, definindo adjetivos as crianças pelo sexo biológico trazendo características ao sexo feminino como meiguice, delicadeza, cuidado e fragilidade. Aos meninos sempre intitulam a força, coragem, espírito de liderança e agressividade. As atribuições ligadas ao gênero não são trazidas apenas como características, mas sim como atribuições ligadas a ele, as quais uma não exclui a outra (OLIVEIRA; HADDAD, 2016).

Buss-Simão (2013) em seus estudos observou como o gênero se torna central diante das relações sociais das crianças, devendo ter um conhecimento minucioso do contexto social e cultural que as permeiam para entender como o gênero se estabelece no cotidiano das escolas infantis.

Busca-se entender como crianças nos seus primeiros anos de vida já carregam no ato de brincar comportamentos estereotipados pelo gênero e como sofrem influência do seu meio social e cultural. O ato de brincar está vinculado à criança, sendo resguardado por lei no Estatuto da criança e do Adolescente. Leite; Feijó; Chiés (2016) alegam que as brincadeiras proporcionam grandes benefícios às crianças, estimulando o desenvolvimento cognitivo, o meio social, suas relações afetivas e também faz com que aumente seu conhecimento. A criança transmite em suas brincadeiras emoções, idéias, imaginação e interage com o mundo a sua volta espelhando em suas brincadeiras o que a permeia.

3 OBJETIVOS

1. Identificar eventos culturais que contribuem para a construção da identidade de gênero na infância e adolescência, a partir da literatura científica.

2. Desenvolver ações extensionistas lúdicas e recreativas com a participação de crianças e adolescentes em dinâmicas de criatividade e sensibilidade, no espaço das oficinas de expressão.

3. Avaliar as ações realizadas com crianças, adolescentes e professores sobre a produção do almanaque, dramatização e exposição fotográfica.

4 METODOLOGIA

As brincadeiras são estereotipadas pelos adultos e não pelas crianças, onde estas se utilizam dos brinquedos sem o pensamento prévio de que tal objeto seja para menina ou menino, já os adultos designam brincadeiras e brinquedos de acordo com o gênero em associação do sexo biológico (Finco 2003).

De acordo com as fases da pesquisa-extensão, a proposta é a realização de três atividades com crianças e adolescentes abordando o tema gênero e relações cotidianas entre meninos e meninas na escola.

As atividades extensionistas serão realizadas conforme o planejamento que se segue.

Dramatização

Peça teatral: Intitulada as relações de gênero em um momento de convivência na escola.

Descrição da atividade: Proposta de uma peça teatral.

Metodologia: Construir juntamente com as crianças e adolescentes uma peça teatral abordando a temática: gênero nas relações de um momento de convivência na escola. Serão realizados grupos de quatro a seis alunos ou conforme o número dos mesmos. Os alunos trabalharam em grupo desenvolvendo as personagens e os papéis que serão apresentados na peça teatral.

Avaliação da atividade: Será realizada uma roda de conversa com as crianças e ou adolescentes após a peça teatral para uma discussão sobre o que foi entendido com a retirada de dúvidas.

Photoshop

Momento fotográfico.

Descrição da atividade: Retirada de fotografias com as crianças e adolescentes.

Metodologia: Realizar um momento fotográfico com a ajuda de um aparelho ou máquina fotográfica, em que as crianças e adolescentes irão tirar fotografias do que elas atribuem as relações de convivência entre meninos e meninas. Serão realizados dois grupos de quatro a seis crianças e ou adolescentes, com duração de aproximadamente uma hora a atividade.

Avaliação da atividade: Após a atividade será realizada uma reunião com a turma para a discussão e análise do que se destacadas relações de convivência.

Almanaque

Almanaque e as relações de gênero no cotidiano entre meninos e meninas na escola

Descrição da atividade: Construção de um almanaque com crianças e adolescentes.

Metodologia: Serão entregues revistas de diferentes temáticas aos alunos, que se dividiram em dois grupos com aproximadamente quatro ou seis crianças ou adolescentes, para que realizem recortes das revistas através de expressões livres sobre as relações cotidianas entre meninos e meninas na escola. A atividade terá duração de aproximadamente uma hora.

Avaliação da atividade: Após o término da atividade será feito uma roda de conversa para discussão e devolução dos resultados da atividade.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir das atividades realizadas com as crianças e adolescentes, obterá resultados como a exposição das fotografias e do almanaque a cerca do que foi apresentado e entendido das relações de gênero vivenciadas no ambiente escolar.

Segundo Bicalho (2013), ao brincar livremente as crianças vivenciam conflitos individuais que muitas vezes não são expressos. As brincadeiras trazem a conexão da criança com o mundo, com o imaginário, consigo mesma e com o outro. Ao se sentir no outro, muitas vezes há a manifestação de papéis representativos da família, em que freqüentemente identificam-se com a mãe e/ ou depois com o pai, dessa forma há a incorporação da identidade de gênero, outro ponto é a cultura que a permeia e como a família e ela se apropriam, muitas vezes trazendo papéis desiguais para o sexo feminino.

À vista disso, observa-se que as brincadeiras são extremamente importantes na infância das crianças, mas que a mesma constrói a identidade de gênero, sendo assim as crianças devem ser livres nas escolhas de brincar para a construção do gênero de forma sadia e livre de imposições sociais, burlando os padrões do brincar da sociedade e a intitulação de gênero (BICALHO, 2013).

A dramatização traz a tona o vislumbamento das relações de gênero, exteriorizadas em suas relações sociais fazendo com que sejam transcendidas através de criações de personagens e papéis vivenciados ou deparados em algum momento dos meios de relação.

Soares et al., (2011), apuraram que o teatro traz a sensibilidade da vivência de determinada situação, ocasionando uma melhor compreensão e interpretação diante de determinado tema, com o objetivo de lapidar o olhar e formar o pensamento crítico. Observou-se que a realização de atividades lúdicas com crianças traz liberdade e fluidez para a abordagem de temas educativos, dessa forma, a interpretação e vislumbramento sobre as relações de gênero através da dramatização mostra-se de extrema importância, uma vez que as crianças poderão criar e vislumbrar papéis do cotidiano nas relações de gênero por meio da atividade desenvolvida.

6 CONCLUSÃO/CONSIDERAÇÕES FINAIS

Espera-se que as crianças e adolescentes reflitam sobre gênero e saúde nas relações sociais entre meninos e meninas. Assim também, ocorra a desconstrução de regras e papéis ao realizar atividades e brincadeiras em diferentes espaços como a escola.

REFERÊNCIAS

BICALHO, C. W. C. Brincadeiras infantis e suas implicações na construção de identidades de gênero. **Rev. Med. Minas Gerais.**, v. 23. n. Supl2, p. S41-S49, 2013. DOI: 10.5935/2238-3182.2013S007

BUSS-SIMÃO, M. Relações sociais de gênero na perspectiva de crianças pequenas na creche. **Cadernos de Pesquisa.**, [s.l], v. 43, n. 148, p.176-197, jan./abr. 2013.

FINCO, D. Relações de gênero nas brincadeiras de meninos e meninas na educação infantil. **Pro-Posições.**, v.14; n.03; 2003.

LEITE, L. G.; FEIJÓ, J. P.; CHIÉS, P. V. Qual o gênero do brincar? Aprendendo a ser “menino”... Aprendendo a ser “menina”. **Motrivivência.**, [s.l.], v. 28, n. 47, p.210-225, 25 maio 2016.

OLIVEIRA, E.; HADDAD, L. Entre meninos e meninas: fronteiras de gênero borradas em contexto de educação infantil. **Latitude.**, [s.l.], v. 2016, n. 02, p.425-454, 12 fev. 2017.

SOARES, S. M. et al. O teatro em foco: estratégia lúdica para o trabalho educativo na saúde da família. **Escola Anna Nery Revista de Enfermagem.**, vol. 15, n. 4, p. 818-824, 2011.

A UTILIZAÇÃO DE PALESTRAS COMO FERRAMENTAS PARA O ENSINO DA ANATOMIA E INTEGRAÇÃO COM A COMUNIDADE¹

SANTOS, Paulo Ricardo dos²; **STRINI**, Paulinne Junqueira Silva Andresen³; **STRINI**, Polyanne Junqueira Silva Andresen⁴.

Palavras-chave: Anatomia Humana. Processo educativo. Educação. Aprendizagem Ativa.

1 INTRODUÇÃO/JUSTIFICATIVA

A Anatomia, que compreende o estudo da estrutura do corpo, é uma das ciências médicas básicas mais antigas, que desperta interesse na busca de conhecimento de idosos, jovens, adultos e crianças que tem necessidade de conhecer o próprio corpo, saber como funciona, entender seus esquemas corporais e, dessa forma, perceber a constituição. Atualmente, o conhecimento do funcionamento do corpo humano não é mais exclusivo da Medicina e contempla outras áreas do conhecimento, como Ciência e Biologia que englobam diferentes conteúdos, além da abordagem específica em disciplinas de Anatomia Humana.

O ensino do corpo humano é fundamental na educação do aluno e cidadão, visto a importância do entendimento da diversidade do seu próprio organismo. O conhecimento sobre tal assunto está disponível nos mais diversos meios, porém são necessárias orientações de indivíduos que apresentem conhecimento na área a fim de possibilitar uma melhor abordagem dos diferentes temas e a eliminação de informações inexatas ou equivocadas. Assim, o projeto de extensão “Desvendando os Mistérios do Corpo Humano” possibilitou a utilização de palestras como forma de disseminação de conhecimentos específicos na área, além de possibilitar o acesso aos diferentes públicos, permitindo ainda a troca de experiências entre a equipe e a comunidade.

1 Resumo revisado pelo coordenador da Ação de Extensão e Cultura – Código PJ219-2017: Desvendando os Mistérios do Corpo Humano. (Coordenadora: Polyanne Junqueira Silva Andresen Strini).

2 Voluntário do Programa de Bolsas de Extensão e Cultura (PROVEC/UFG). Universidade Federal de Goiás (UFG), Curso de Medicina. paulo.ricardomed2016@gmail.com

3 Professora Doutora do Instituto de Ciências Biomédicas (ICBIM). Universidade Federal de Uberlândia (UFU). paulinnejsas@gmail.com

4 Professora Doutora do Curso de Medicina. Universidade Federal de Goiás (UFG), coordenadora do projeto de extensão. polyjsas@gmail.com

2 BASE TEÓRICA

Aprimorar os recursos didáticos aplicados ao ensino de Anatomia Humana sugere, de maneira satisfatória, o direcionamento das ações de modo a estimular a participação dos alunos como sujeitos ativos na busca por novas informações e promovendo o suporte indispensável ao processo ensino-aprendizagem (GUIRALDES et al. 1955).

A utilização de diferentes metodologias, incluindo as metodologias ativas, vem sendo amplamente empregadas nos cursos de Medicina, visando promover o crescimento dos alunos. Tais métodos proporcionam campo para desenvolvimento de práticas inovadoras e com maior efetividade no desenvolvimento pessoal e técnico de alunos e professores. Dentre as características necessárias ao profissional da saúde e do estudo da Anatomia Humana encontra-se o domínio da Nômina Anatômica, um conjunto de termos padronizados que buscam aumentar e proporcionar clareza na comunicação entre estudantes e profissionais de diferentes nacionalidades (DANGELO, FATINI, 2007).

O estudo da Anatomia demanda uma sistematização de ensino e aprendizado nos quais o aluno pode atuar nas duas frentes, sendo tanto aquele que aprende como aquele que ensina. Para tal, o mesmo deve buscar um firme alicerce deste assunto e das demais disciplinas como Fisiologia, Embriologia, Genética e Bioquímica. Obtendo assim domínio sobre o conteúdo. Observa-se ainda que o estudo da Anatomia se faz de forma imprescindível para o conhecimento e compreensão do corpo humano na sua totalidade. O entendimento da importância e interação das estruturas e caracterização de cada órgão e seus segmentos, tem como intuito promover a vida e cura dos males, integrando a arte e ciência, no mais expressivo compromisso com o ser humano (DANGELO, FATINI, 2007).

Os conhecimentos anatômicos são imprescindíveis para indivíduos da área de saúde, que tem o corpo humano como objeto de estudo e atuação profissional. Sendo assim, a Anatomia torna-se a base para o entendimento de outras disciplinas fundamentais, como a Fisiologia, a Patologia e a Clínica, por exemplo (TAVANO, 2011). Por outro lado, os estudantes somente percebem a relevância da Anatomia ao se deparar ao lado de um leito ou de uma mesa operatória com seu paciente (FORNAZIERO, 2003). As mais diversas práticas

que colocam o aluno em situações nas quais é necessária a interpretação de informações clínicas, sugerem que a transmissão de tais informações aos diversos públicos seja feita de forma clara e adaptada às diferentes realidades. Tal capacidade propicia ao acadêmico da área da saúde, maior segurança no desenvolvimento de habilidades que se mostram a cada dia mais importantes para a formação profissional.

A busca por novos caminhos e novas metodologias de ensino que foquem no protagonismo dos estudantes, beneficiam a motivação e a autonomia destes. Dessa forma, oportunizar a escuta aos estudantes, valorizar suas opiniões, exercitar a empatia, responder aos questionamentos, encorajá-los, dentre outras, são favorecedoras da motivação (BERBEL, 2011) e da criação de um ambiente favorável à aprendizagem. Assim, a perspectiva dos métodos que estimulem os alunos a buscarem novos conhecimentos, e ao mesmo tempo, auxiliem na transmissão destes para outros grupos, sugere uma nova abordagem na qual o estudante atua ativamente na sua formação, de forma a otimizar sua aprendizagem por meio do reconhecimento de sua responsabilidade frente ao seu processo de formação profissional. Assim, é possível inferir que, a elaboração e execução de palestras possibilita o enriquecimento do conteúdo na área, além de estimular a prática docente entre os envolvidos, permitindo a aproximação com a comunidade e diminuição das desigualdades (MIRANDA-NETO et al. 2001).

3 OBJETIVOS

Este trabalho tem como objetivo demonstrar a importância das atividades desenvolvidas pelo projeto de extensão “Desvendando os Mistérios do Corpo Humano”, que incluem realização de palestras sobre o corpo humano e temas afins como forma de aquisição e disseminação de conhecimentos e integração entre a Universidade e a comunidade.

4 METODOLOGIA

Foram realizadas palestras com o intuito de apresentar à comunidade acadêmica e sociedade temas pertinentes a ela, mediante a utilização de linguagem acessível, simples e focada no esclarecimento de possíveis dúvidas. Para tal, foi necessário preparo prévio do aluno sobre o tema proposto além de

novos temas sugeridos ao longo dos trabalhos. Sendo uma oportunidade para estimular hábitos de vida saudáveis como abandono do tabagismo, alcoolismo e uso de preservativos, entre outros.

Dentre as atividades realizadas, foram elaboradas palestras sobre os temas: uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPI) e Equipamentos de Proteção Coletiva (EPC), normas gerais para uso de laboratórios e gravidez ectópica. Também foram abordados temas referentes aos princípios e noções de Anatomia Humana, incluindo Sistema Muscular, seu desenvolvimento e ação, Lesão por Esforço Repetitivo (LER), além da Síndrome do Túnel do Carpo e raio X. Foram feitas correlações dos temas supracitados com o estudo da Anatomia, de modo que as palestras foram oferecidas aos alunos ingressantes do 1º ano de 2017 e 2018 do curso de Medicina, à comunidade interna da Universidade Federal de Jataí e comunidade externa. Por outro lado, devido às alterações de calendário e sobrecarga de conteúdo, nem todos os temas puderam ser abordados.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO / RELATO DE EXPERIÊNCIA

A elaboração e realização das palestras proporcionou aos envolvidos uma experiência singular, possibilitando a aquisição de novos conhecimentos e integração entre a Universidade e comunidade. Os benefícios puderam ser observados de acordo com o grau de envolvimento nas atividades realizadas, considerando-se as diferentes atuações para a execução satisfatória do que foi inicialmente proposto.

Com relação ao envolvimento da professora e orientadora do projeto de extensão, pode-se observar o aprimoramento das técnicas de estudo e oratória para desenvolvimento dos acadêmicos, além de novas oportunidades de abordagem de diferentes temas em ambientes diversos. Porém no tocante ao aluno, foram observados ganhos relacionados à busca por conhecimentos que vão além dos ministrados em sala de aula, aprimoramento da comunicação com pessoas dos mais diversos ambientes e níveis de conhecimento, proporcionando uma experiência única de desenvolvimento pessoal e técnico. Outro aspecto significativo está relacionado à compreensão do estudante em relação ao tema abordado, incluindo as questões levantadas pela comunidade em geral, demonstrando embasamento técnico e científico para responder aos

questionamentos e anseios do público presente, de modo a tornar o ambiente interativo e esclarecedor.

No que diz respeito à comunidade, as palestras possibilitaram melhor entendimento sobre noções básicas do funcionamento do próprio corpo, compreensão de limitações e ampliação de seus conhecimentos. Ainda, propiciaram o acesso, de forma mais simples e descontraída a temas relevantes, que incluem promoção à saúde e acesso às práticas de melhora na qualidade de vida por meio de sugestões de mudanças de hábitos. E ainda, foram esclarecidas dúvidas trazidas pela comunidade, auxiliando assim o entendimento sobre a própria saúde e corpo.

6 CONCLUSÃO/ CONSIDERAÇÕES FINAIS

A utilização de palestras para as comunidades interna e externa ao ambiente universitário, pode ser considerada como um instrumento para a consolidação do conceito de extensão universitária, o qual gera maior autonomia ao público presente, possibilitando que ele se torne um agente ativo e disseminador de conhecimento na comunidade onde reside. Ainda, o preparo para estas atividades proporcionou a descoberta e interesse por assuntos relevantes para o profissional em formação, promovendo a troca de conhecimentos com os mais diversos públicos e o surgimento de novas perspectivas e ampliação de saberes dos envolvidos. Por fim, as questões levantadas durante as palestras contribuíram para um olhar mais humano e abrangente com relação às necessidades de conhecimento das diferentes linguagens adaptações necessárias para atuar frente aos mais diversos públicos e perfis.

REFERÊNCIAS

BERBEL, N. As metodologias ativas e a promoção da autonomia dos estudantes. **Semina: Ciências Sociais e Humanas**, Londrina, v. 32, n. 1, p. 25-40, jan./jun. 2011.

DANGELO, J. G.; FATTINI, C. C. **Anatomia sistêmica e segmentar. 3.ed.** São Paulo: Atheneu, 2007.

FORNAZIERO, C.C.; Gil C.R.R. Novas tecnologias aplicadas ao ensino da anatomia humana. **Rev Bras Educ Med**, v.27, n. 2, p. 141-146, mai. 2003.

GUIRALDES, D.C.; ODDÓ ATRIA, H.; ORTEGA, F. Métodos computacionales y gráficos de apoyo al aprendizaje de la anatomia humana: visión de los estudiantes / Computer and graphic

methods of support to the human anatomy learning: the students point of view. **Rev. Chilena de Anatomia**; v. 13, n.1, p.67-71, 1955.

MIRANDA-NETO, M.H.; MOLINARI, S.L.; CONEGERO, C.I.; FERREIRA, J.R. O programa de monitoria no Museu de Anatomia da Universidade Estadual de Maringá: exercício das atividades x hierarquia de funções. **Arq. Apadec**, v. 5 n.2, p.28-34, 2001.

NÚCLEO DE ASSESSORIA JURÍDICA POPULAR EM DIREITOS HUMANOS

JOSIANE EVANGELISTA¹

Vilela, Rafael Salvino Tiago²; Faria, Vitória dos Santos³; Oliveira, Luana Alves de⁴

Palavras-chave: Extensão. Educação Popular. Assessoria Jurídica. Direitos Humanos.

1 INTRODUÇÃO/JUSTIFICATIVA

O projeto de extensão Núcleo de Assessoria Jurídica Popular em Direitos Humanos Josiane Evangelista (NAJUPDH) visa envolver os discentes em atividades que possibilitem a participação e compreensão de movimentos populares, teorias críticas do direito e educação popular sobretudo referentes ao contexto social do Sudoeste Goiano, partindo de situações concretas que mostram claramente violações ou ameaça de violações aos direitos humanos.

Além disso, vale ressaltar a importância da extensão para a formação crítica e para a *práxis* dos estudantes que propicie a percepção e o engajamento na luta pela concretização de direitos diariamente cerceados. Nesse sentido, a extensão se mostra de suma importância para Universidade Pública, pois dialoga a teoria com a prática e, assim, faz aproximar a Universidade da comunidade local proporcionando a troca recíproca de saberes.

2 BASE TEÓRICA

As ações da extensão, a princípio, são direcionadas com o estudo e análise dos livros “Pedagogia do Oprimido” de Paulo Freire e “Como Trabalhar com o Povo”, de Clodovis Boff. Ambas as obras foram as principais bases para a formação dos integrantes do projeto.

Nesse sentido, o estudo e a compreensão dos contextos sociais, políticos, suas contradições, e as formas de trabalhar com o povo são indispensáveis para a

¹ Resumo revisado pelo coordenador do projeto de extensão e cultura, Prof. Dr. Diego Augusto Diehl, código PJ274-2017.

² Voluntário do Programa de Bolsas de Extensão e Cultura (Provec). Universidade Federal de Goiás (UFG), Curso de Direito – REJ, rafaelstv@live.com.

³ Voluntária do Programa de Bolsas de Extensão e Cultura (Provec). Universidade Federal de Goiás (UFG), Curso de Direito – REJ, vitoria.sants.f@gmail.com.

⁴ Voluntária do Programa de Bolsas de Extensão e Cultura (Provec). Universidade Federal de Goiás (UFG), Curso de Direito – REJ, luanadealvesoliveira@gmail.com.

concretização dos objetivos do projeto. Deve-se ressaltar que, como destaca Boff, “povo” aqui “(...)quererá dizer simplesmente a comunidade popular com a qual se está trabalhando” (1984, p.12). O que se pretende é “reforçar a posição do povo (seu saber e poder)” (BOFF, 1984, p.15), não de forma impositiva ou dogmática, mas “Trata-se, sim de estar ao lado ou no meio do povo, sendo o que se é, sem fantasias ou máscaras, e fazendo de sua diferença um serviço” (BOFF, 1984, p.24).

Assim, os integrantes do projeto agirão como “agentes externos”, que deverão colocar “(...)suas capacidades a serviço de um projeto maior, que é o do povo. Não é o povo que entra no projeto do agente, mas é este que entra no do povo” (BOFF, 1984, p.47). A execução do projeto deve partir de uma relação dialética teoria-práxis, pois “a união da prática e da teoria é a relação motora do trabalho popular” (BOFF, 1984, p.52). “Portanto, todo o trabalho popular necessita dessa duas coisas, ligadas entres si: teoria (reflexão, estudo, análise, compreensão) e práxis (ou prática, ação, compromisso, luta)” (BOFF, 1984, p.53).

Sendo assim, movimentos populares são formas de mobilização e organização popular a partir dos problemas visíveis para aqueles que são atingidos por cortes de direitos.

O ponto de partida do projeto deve ser sempre a realidade concreta da comunidade, principalmente a “(...)partir de situações que afetam a vida do povo” (BOFF, 1984, p.69), pois é através da observação da realidade concreta que os desafios e as necessidades da comunidades serão transmitidos ou captados pelos agentes externos, e posteriormente problematizados. E, claro, as ações de educação popular e de formação em direitos humanos não se dão de forma hierárquica ou a subordinar a comunidade, pelo contrário “a educação se dá no contexto da comunidade. Esta é o espaço do diálogo. (...) É junto que o povo se educa. Um é professor do outro. Um é aluno do outro” (BOFF, 1984, p.64).

A educação popular, aquela que é construída com o educando e não para ele, é parte essencial nesse caminho de conquistas sociais almeçadas pelo trabalho traçado pelo projeto a partir de um papel conscientizador que pode ser desenvolvido com o povo, pois “(...) a conscientização, que lhe possibilita inserir-se no processo histórico, como sujeito, evita os fanatismos e o inscreve na busca de sua afirmação” (FREIRE, 2005, p.24).

3 OBJETIVOS

- Inserir os estudantes no contexto social goiano;
- Dialogar com os movimentos sociais e as organizações da sociedade civil presentes na região;
- Buscar pelo consenso formas para a efetivação dos direitos humanos;
- Conhecer a história da Assessoria Jurídica Popular e suas metodologias de atuação;

- Acompanhar a tramitação dos processos judiciais que envolvem as comunidades trabalhadas;
- Realizar oficinas, debates, rodas de conversa, mini cursos sobre temas relativos às demandas das comunidades em questão;
- Produzir artigos coletivos sobre temas pertinentes aos interesses do projeto.

4 METODOLOGIA

A metodologia utilizada se baseia na educação popular, de Paulo Freire em consonância com os métodos de como trabalhar com o povo, de Clodovis Boff. No que tange à prática, são realizadas reuniões gerais quinzenais, sendo uma de organização e planejamento e outra de formação. Nas reuniões gerais são debatidos todos os assuntos que são pertinentes ao grupo. Todas as deliberações são decididas democraticamente por meio do voto dos seus integrantes. Também é feita a troca dos acontecimentos e experiências de cada frente de atuação, com o objetivo de expor o andamento das suas ações e obter orientações do coordenador do projeto a fim de direcionar e aprimorar as próximas atividades/ações de cada grupo.

Já as reuniões de formação possuem o intuito de conhecer e reforçar as bases teóricas sobre as quais o Núcleo de Assessoria Jurídica Popular se estrutura, buscando a realização de palestras, oficinas, cine debate, atividades artísticas (teatro do oprimido, sarau, ciranda literária), mini cursos e rodas de conversas sobre temas que tenham uma determinada importância para a formação teórica e crítica de todos aqueles envolvidos no projeto.

Assuntos específicos de cada frente são debatidos entre os integrantes semanalmente, e também, ocorre visitas semanais/quinzenalmente em todas as frentes trabalhadas com intuito de conhecer melhor o direito vivo de cada uma das comunidades, afim de ser percebido e discutido possíveis temas geradores, para que em conjunto se pense no que gera Dor que assim se pense como esses problemas poderiam ser solucionados ou minimizados.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO/RELATO DE EXPERIÊNCIA

Dentro do primeiro ano do projeto, em âmbito geral, houve a aproximação das frentes com as respectivas comunidades trabalhadas, a partir da captação de temas geradores foi possível iniciar a construção de propostas que visem debater e, possivelmente, minimizar problemas pontuais nessas comunidades.

Participamos também de atividades de suma importância para comunidades, que foram realizadas em busca de direitos constitucionais que são infelizmente cerceados para alguns grupos todos os dias.

A Frente das escolas públicas de Jataí enfrentou alguns obstáculos quanto participação da equipe extensionista na escola, em vista de certa resistência da coordenação e da docência local. Assim, por conta deste imprevisto foi decidido, em reunião com os integrantes da frente, atuar em outra escola. Aonde foi mais fácil a inserção dos acadêmicos na realidade da comunidade escolar, buscando por temas geradores e problemas do cotidiano dos alunos.

Quanto as Frentes dos acampamentos do MST, uma em Santa Helena-GO e outro em Jataí, os discentes organizaram palestras sobre temas variados como saúde pública, questões relacionadas à participação popular na política e intercâmbio entre os diferentes cursos da Universidade.

A última frente dedica-se a saúde mental em Jataí, prestando assessoria jurídica aos usuários da Associação Conviver, ajudando também na criação de um Estatuto para Associação em favor da luta antimanicomial.

6 CONCLUSÃO/CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante dos aspectos apresentados, o projeto de extensão se mostra essencial para uma tentativa de minimização dos problemas sociais no atual contexto do país agravados pelo golpe de 2016, pela Emenda Constitucional nº 95, pela contrarreforma trabalhista e de tantos outros rearranjos que estão sendo configurados atualmente. Com isso, o projeto revela a sua importância para o fortalecimento do papel social da Universidade Pública em união as comunidades para a construção educação libertadora e consciente de si e para uma real aproximação da academia com a comunidade, não como detentores absolutos do conhecimento, mas como pessoas comuns capazes de ensinar e aprender.

REFERÊNCIAS

- AGUIAR, Roberto A. R. de. Direito, poder e opressão. São Paulo: Alfa-Ômega, 1980.
- BOFF, Clodovis. **Como trabalhar com o Povo: Metodologia do Trabalho Popular**, Petrópolis, 1984.

BOURDIEU, Pierre. **O poder simbólico**. 12ª ed. Tradução de Fernando Tomaz. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2009a.

BRANDÃO, Carlos Rodrigues. **Pesquisa participante** 8. ed. - São Paulo: Brasiliense, 1990.

BRANDÃO, Carlos Rodrigues. **Repensando a pesquisa participante** 3. ed. - São Paulo : Brasiliense, 1987.

CAMPILONGO, Celso; PRESSBURGER, Thomaz Miguel. **Discutindo a assessoria popular**. Rio de Janeiro: apoio jurídico popular: FASE, 1991.

DUSSEL, Enrique. **Ética da Libertação na idade da globalização e da exclusão**. Tradução de Ephraim F. Alves, Jaime A. Clasen e Lúcia M. E. Orth. 2ª Ed., Petrópolis: Vozes, 2002.

DUSSEL, Enrique. **Filosofia da libertação**. Tradução de Luiz João Gaio. São Paulo: Loyola, 1977.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido**, Rio de Janeiro, Paz e Terra, 2005.

FREIRE, Paulo. **Extensão ou comunicação?** 8ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1985.

HERRERA FLORES, Joaquín. **A (re)invenção dos direitos humanos**. Tradução de Carlos Roberto Diogo Garcia, Antônio Henrique Grasiano, Jefferson Aparecido Dias. Florianópolis: Boiteux. 2009.

LÖWY, Michael. **As aventuras de Karl Marx contra o Barão de Münchhausen: marxismo e positivismo na Sociologia do conhecimento**. 7ª Ed., São Paulo: Cortez, 2000.

LYRA FILHO, Roberto. **O que é Direito**. 17ª Ed., São Paulo: Brasiliense, 1999

SANTOS, Boaventura de Sousa. **Para uma revolução democrática da justiça**. 2ª ed. São Paulo: Cortez, 2008.

TORRE RANGEL, Jesús Antonio. **El derecho como arma de liberación en América Latina – sociología jurídica y uso alternativo del derecho**. 3ª Ed., San Luis Potosí: Centro de Estudios Jurídicos y Sociales Mispat, 2006.

TORRE RANGEL, Jesús Antonio. **El derecho que sigue naciendo del pueblo – movimientos sociales y pluralismo jurídico**. México-DF: Coyoacán, 2012.

WOLKMER, Antonio Carlos (org.). **Direitos humanos e filosofia jurídica na América Latina**. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2004.

WOLKMER, Antônio Carlos. **Introdução ao pensamento jurídico crítico**. 6. Ed., rev. e atual. São Paulo: Saraiva, 2008.

WOLKMER, Antônio Carlos. **Pluralismo jurídico: fundamentos de uma nova cultura no Direito**. 3 Ed. rev. e atualiz. São Paulo: Alfa Omega, 2001.

Identificação

Código da Ação: LHS-JATAI-45

Título: Serviço de atendimento psicológico para pacientes de baixa renda

Caracterização: (X) Extensão () Cultura () Extensão e Cultura

Grande Área de Conhecimento: Ciências Humanas

Área temática primária: Saúde

Área temática secundária: Educação

Vinculação a alguma forma de cooperação internacional.

(x) Não

Linha(s) de Extensão:

1 - 2006 - Saúde Humana

2 - 2006 - Desenvolvimento Humano *

3 - 2006 - Grupos Sociais Vulneráveis

Unidade/Órgão responsável: UNID. ACAD. ESP/LETRAS-HUMANAS-SOCIAIS

Resumo:

Esse projeto tem a finalidade de possibilitar o atendimento psicológico e emocional de pessoas de classes populares por alunos de Psicologia da UFG. Destina-se a essa população de baixa renda como uma forma de garantir esse atendimento, prestando um serviço social à comunidade jataiense. Os alunos envolvidos no projeto são do último ano de Psicologia da UFG que receberão supervisão desses atendimentos. A abordagem se fundamenta na Gestalt-Terapia. Os pacientes atendidos já estão cadastrados no Serviço de Psicologia Aplicada (SPA), clínica-escola do curso em Jataí.

Coordenação

Coordenador Interno

Nome: RAQUEL MARACAÍPE DE CARVALHO

Unidade/Órgão: REGIONAL JATAÍ

Matrícula SIAPE: 2189535 CPF: 76396266172

Categoria: DOCENTE Titulação: DOUTOR

Cargo: PROFESSOR DO MAGISTÉRIO SUPERIOR na UFG: (62) 3251-0492

E-mail: raquelpsi2274@gmail.com

Descrição

Justificativa:

Esse projeto de extensão, denominado 'Serviço de Atendimento Psicológico para pacientes de baixa renda', se justifica pela importância de atender e dar continuidade aos atendimentos já iniciados durante o período do Estágio Básico em Psicologia Clínica. Com o objetivo de dar continuidade a esses atendimentos, propõe-se a realização desse projeto de extensão. Os alunos de Psicologia do último ano irão atender gratuitamente essas pessoas cadastradas junto ao Serviço de Psicologia Aplicada (SPA), clínica-escola do curso de Psicologia da UFG, situado na rua Dorival de Carvalho, Centro, na cidade de Jataí. Esse serviço destina-se a comunidade carente (crianças, adolescentes, adultos e idosos) e presta importantes serviços: atendimento

individual ou em grupo, psicodiagnóstico, orientação profissional, atendimentos com demandas específicas de saúde, etc. Dessa forma, esse projeto de extensão possui uma justificativa social e científica muito relevante. Os alunos estagiários envolvidos no projeto são alunos do último ano de Psicologia da UFG que receberão supervisão e orientação desses atendimentos pela professora e doutora em Psicologia do curso de Psicologia, professora Raquel Maracaípe de Carvalho. A abordagem teórica, metodológica e epistemológica das supervisões e estudos teóricos se fundamentarão na Psicologia Clínica em Gestalt-Terapia. Originalmente a atividade clínica (do grego kliné) consistia no exame realizado pelo médico à cabeceira do doente para fins de diagnóstico, prognóstico e prescrição de um tratamento. Este exame era feito no domicílio do doente utilizando-se de observações e entrevistas (PONCIANO, 2009).

A importância do trabalho terapêutico e da relação paciente/terapeuta se dá, de acordo com Pearls (2001), fundamentalmente, pois o cliente pode falar com alguém sem ser julgado; Há, por parte do terapeuta a capacidade de suportar estados afetivos desagradáveis parecem cruciais para o sucesso do processo psicoterápico (terapia/análise); as psicoterapias eficazes proporcionam contextos narrativos ao cliente que lhe permitem uma compreensão nova de si mesmo e dos outros além de uma resignificação de várias situações passadas ou presentes. Além disso, as questões tratadas na psicoterapia contribuem para que o cliente aprenda a lidar com os problemas reais de sua vida. A Gestalt-terapia é uma abordagem, uma terapia existencial fenomenológica na qual clientes ou pacientes e seus terapeutas dialogam.

Gestalt significa uma totalidade fenomênica, uma configuração de partes em inter e intra-relação, formando uma unidade de sentido. Gestalt é uma unidade de sentido, um fenômeno, algo que aparece como um nome e se torna algo para minha consciência . (PONCIANO,2006).

O objetivo maior da Gestalt-terapia é tornar os clientes conscientes (awareness) do que estão fazendo, como estão fazendo, como podem transformar-se e ao mesmo tempo aprender a aceitar-se e a se valorizar. Trabalhar questões emocionais/psicológicas, no âmbito da terapia, proporcionará uma melhora na qualidade de vida desses pacientes que serão atendidos em vários aspectos: emocional, físico, espiritual, social e familiar, além das relações de trabalho. Dessa forma, esse projeto de extensão se justifica e se fundamenta nos princípios éticos, filosóficos, científicos e metodológicos da ciência psicológica.

Objetivos:

-Objetivo Geral: Possibilitar atendimentos clínicos de pacientes de baixa renda no espaço da clínica-escola de Psicologia da UFG por alunos estagiários do último ano do curso de Psicologia a fim de que essas pessoas possam trazer suas questões emocionais e, a partir das intervenções dos alunos, essas pessoas tenham uma melhor compreensão de si próprias e do mundo ao seu redor com essa tomada de consciência, orientada pelo aluno.

Objetivos específicos: - Habilitar o aluno para compreender o significado e a relevância do estudo da Psicologia Clínica;- Apresentar ao aluno as diversas práticas existentes na atuação da Psicologia Clínica com base na Gestalt-Terapia.- Oferecer ao aluno oportunidade para o desenvolvimento de uma

capacidade crítico-reflexiva acerca da ciência na qual está se formando; - Promover o desenvolvimento de uma postura crítica frente à própria ciência e o papel do psicólogo em geral e, do psicólogo clínico, em específico.

Especificação do Público Alvo:

Pacientes oriundos de classes populares atendidos no Serviço de Psicologia Aplicada (SPA), clínica-escola do curso de Psicologia da UFG, localizado na cidade de Jataí.

Palavras-chave:

1ª: Atendimento clínico 2ª: Gestalt-Terapia

3ª: Pacientes de classes populares 4ª: Serviço de Psicologia Aplicada

Metodologia

Possui financiamento: () Sim (X) Não

Procedimentos, Estratégias e Ações:

Os alunos estagiários participantes do projeto farão uma triagem para identificar pessoas que necessitam de atendimento psicológico que já foram previamente cadastrados e inscritos no Serviço de Psicologia Aplicada (SPA), clínica-escola do curso. Pacientes que já estão em atendimento com esses alunos, poderão escolher se querem ou não continuar esses atendimentos a partir de Janeiro de 2016.

Os alunos, então, prestarão atendimentos a essas pessoas no espaço da clínica-escola uma vez por semana, durante 50 minutos. Poderão ser atendidos: crianças, adolescentes, adultos e idosos.

Esses alunos, uma vez por semana, terão supervisões e orientações desses casos clínicos atendidos pela professora responsável pelo projeto, com base na teoria da Psicologia Clínica com fundamento na Gestalt-Terapia.

Os atendimentos poderão se dar em grupos ou individualmente. As supervisões dos casos clínicos pela professora ocorrerá em grupo nas dependências da UFG.

Local de Realização:

Local: Serviço de Psicologia Aplicada (SPA)- UFG

Cidade / UF: Jataí- Goiás

Público Total Esperado da Comunidade Interna da UFG, em número: 10

Público Total Esperado da Comunidade Externa à UFG, em número: 25

Carga horária total anual de atividades decorrentes da ação: 240

Meios de Divulgação

Meio:FOLDER Quantidade: 20

Acompanhamento e Avaliação:

Todos os atendimentos realizados durante o ano serão agrupados em pastas (arquivos) no próprio SPA para facilitar o processo de análise e avaliação. Ao final dos atendimentos clínicos, a devolução será feita de forma individual, e, então, serão mostrados todos os conteúdos analisados e percebidos e que foram observados durante o ano. Esse fechamento tem por objetivo facilitar uma autoreflexão e autoconhecimento, interesses e motivações das pessoas em relação às suas próprias vidas. Os atendimentos seguirão os princípios teóricos e metodológicos da Gestalt-Terapia. De modo geral, a avaliação desses atendimentos, seu desenvolvimento e finalização será contínua e sistemática, a cada encontro, por parte do coordenador e do aluno. O parâmetro será o próprio aluno, isto é, o referencial é individual e personalizado. Todo o processo será

registrado, facilitando, dessa forma, o acompanhamento e a avaliação. A avaliação, em si, será considerada satisfatória se, ao final do processo dos atendimentos, os pacientes constatarem que conseguiram ter maior compreensão do processo de autoconhecimento e autoaceitação.

Prevê Emissão de Certificados? () Sim (X) Não

Produção Acadêmica

Prevê produtos acadêmicos? (X) Sim () Não

Produtos acadêmicos previstos:

Artigos; Comunicação em eventos, palestras.

Avaliação

A ação está em andamento e até o referido momento o projeto está tendo êxito nos seus

objetivos e alcançando suas metas iniciais.

Relatório de Ação de Extensão e/ou Cultura

PARCIAL

Situação:

(X) Em andamento

() Não iniciado

Validado na PROEC em 02/08/2016

CONTRIBUIÇÕES DA PSICOLOGIA AO TRABALHO EDUCATIVO: DIÁLOGOS E TRANSFORMAÇÕES POSSÍVEIS¹

ASSIS, Ruth Sales²; **SOUZA**, Brena Mirela Santana³; **CABRAL**, Marlúcia de Freitas Almeida⁴; **SILVA**, Mikelly Neves⁵; **MARCELINO**, Raniery dos Santos⁶; **FERNANDES**, Luciete Valota⁷

Palavras-chave: Formação de Professores. Psicologia Histórico-Cultural. Transformação.

1 INTRODUÇÃO/JUSTIFICATIVA

A formação continuada de professores (FCP) no Brasil está atrelada aos diferentes contextos históricos e econômicos, bem como às tendências pedagógicas surgidas em decorrência dos mesmos. Entretanto, algo que atravessa historicamente a FCP é o entendimento de que ela deva suprir as lacunas deixadas pela formação inicial em relação aos conhecimentos (ALVORO-PRADA, FREITAS, FREITAS, 2010).

Outro ponto digno de nota é que as formações e capacitações oferecidas, geralmente desconsideram as necessidades e práticas sociais dos professores e das escolas, aparecendo como “pacotes” a serem depositados. Cabe ressaltar como a Pedagogia Tecnista, dominante na ditadura militar, impregnou os moldes da FCP a partir de uma visão tecnicista, na qual a racionalidade, a eficiência e as técnicas são premissas importantes. Assim, termos como “reciclagem” ou “treinamento” dos professores são salutaros neste momento histórico até finais da década de 70 (ibdem).

Neste momento histórico-social os educadores começaram a reivindicar novas práticas de formação. As teorias crítico-reprodutivistas e a pedagogia histórico-crítica (SAVIANI, 2013) comparecem apresentando novas concepções e

¹ Resumo revisado pelo coordenador do projeto de extensão e cultura, Profa Luciete Valota Fernandes, código PJ225-2018.

² Discente do curso de Psicologia, Universidade Federal de Goiás (UFG). ruthinhalles@hotmail.com

³ Discente do curso de Psicologia, Universidade Federal de Goiás (UFG). brenamirele@gmail.com

⁴ Discente do curso de Psicologia, Universidade Federal de Goiás (UFG). marluciafac@hotmail.com

⁵ Discente do curso de Psicologia, Universidade Federal de Goiás (UFG). mikellyneves@hotmail.com

⁶ Discente do curso de Psicologia, Universidade Federal de Goiás (UFG). raanysm@hotmail.com

⁷ Professora doutora do curso de Psicologia, Universidade Federal de Goiás (UFG). coordenadora do projeto de extensão. lucietevalota@yahoo.com.br

tendências sobre a relação escola-sociedade e oferecendo uma visão mais crítica em todos os âmbitos da educação escolar.

Com a abertura política, nos anos 80, novos termos são utilizados na formação e professores como “capacitação”, “formação contínua”, “formação continuada”, “formação em serviço”, vislumbrando diferentes maneiras de conceber a formação, na tentativa de centrar a atuação nas necessidades dos educadores e no “chão da escola”.

Com a efervescência do neoliberalismo nos anos 90, o ideário neotecnista vem à tona na FCP. Ressurgem termos como “reciclagem”, “treinamento”, “produtividade” e “eficiência”. Ou seja, o mercado de trabalho demandava novas competências dos trabalhadores e a formação de professores deveria estar voltada para as novas exigências internacionais.

Nesse sentido, a denominada “Pedagogia das Competências” mostrou-se um modelo na formação (continuada) do professor que deveria ser reproduzido na sala de aula com os alunos. Perspectivas como a do “professor reflexivo” e da “epistemologia da prática” buscaram fazer o contraponto aos modelos neoliberais na formação de educadores, mas foram criticadas por alguns intelectuais brasileiros, pois tendem a valorizar a busca individual dos conhecimentos e da formação pelo professor, o que pressupõe uma perspectiva individualista e que pode desmobilizar movimentos coletivos de transformação na educação (PIMENTA, 2005).

Diante deste quadro, este projeto justifica-se pela necessidade de desenvolver novas propostas de formação continuada com educadores de escolas públicas, que estejam alicerçadas nas necessidades, interesses e práxis real dos educadores/escolas. Assim, entende-se que o psicólogo, como um trabalhador da educação, pode desenvolver práticas inovadoras na educação escolar em geral e na FCP em particular.

2 BASE TEÓRICA

Este trabalho fundamenta-se nos postulados da psicologia histórico-cultural e da pedagogia histórico-crítica. Ambas as abordagens basearam-se no materialismo histórico e dialético, teoria social elaborada por Karl Marx, para construir e alicerçar seus constructos teórico-metodológicos no campo da psicologia e da educação.

A Escola de Vigotski, como foi chamada na psicologia soviética, teve como precursor o Vigotski e depois se somaram a ele os psicólogos Leontiev e Luria.

Algumas das premissas nucleares destes autores são: o psiquismo humano é historicamente determinado; as funções psíquicas superiores, que diferem o homem dos demais animais, são construídas pela mediação da cultura no âmbito da filogênese e da ontogênese; a atividade vital humana, mediada por signos e instrumentos, transforma a natureza interna (os processos psíquicos) e a natureza externa (objetos e instrumentos da cultura) do homem.

Um conceito salutar da teoria vigotskiana é o de nível de desenvolvimento proximal, a qual tem relações estreitas com os processos de desenvolvimento e aprendizagem humanos. Vygotsky (1991) pondera que se deve observar o nível de desenvolvimento atual do sujeito referente às conquistas intelectuais que já foram internalizadas no desenvolvimento (o que já pode “fazer sozinho”). Contudo, é necessário observar, ainda, o nível de desenvolvimento proximal que se trata das capacidades/conceitos que ainda estão em processo de elaboração com auxílio/ajuda/assistência de indivíduos “mais capazes” da cultura.

Neste sentido, a mediação/intervenção de pessoas mais experientes da cultura é fundamental para avançar os níveis de desenvolvimento intelectual e afetivo do sujeito, com o objetivo de internalização dos conhecimentos elaborados historicamente pela humanidade

Segundo Vygotski (1991), as funções psíquicas mais relevantes são: a percepção, o pensamento, a memória, a linguagem, o pensamento, a imaginação e o afeto. Para que essas funções saiam da condição da elementaridade para a voluntariedade, torna-se essencial a mediação deliberada dos outros-sociais mais experientes.

Leontiev (2004) trouxe contribuições importantes ao aprofundar a categoria atividade nos estudos da psicologia soviética. Para o autor a estrutura da atividade mantém relações essenciais e recíprocas com a estrutura da consciência, ambas determinadas pelos modos de produção econômico-sociais. O autor frisa que temos uma atividade principal que fomenta, desenvolve e (re)organiza todos os processos psíquicos do indivíduo, a depender do período de desenvolvimento em que se encontra.

Por fim, importante destacar alguns princípios norteadores da pedagogia histórico-crítica (SAVIANI, 2012, 2013). Uma delas é a premissa de que a educação é determinada pela sociedade, mas essa determinação é de reciprocidade, ou seja,

a educação também determina de forma relativa a sociedade, podendo promover possíveis transformações (SAVIANI, 2013).

Segundo Saviani (2013), é necessário compreender a educação no seu desenvolvimento histórico e, por conseguinte, a possibilidade de articular uma proposta pedagógica, cujo compromisso seja a transformação da sociedade classista e não sua manutenção. Na mesma direção, aponta-se que a concepção supracitada surgiu historicamente das necessidades concretas colocadas pelos professores, em determinado contexto histórico, o que significa que é na práxis social da realidade escolar que se origina a pedagogia histórico-crítica.

Outra diretriz apontada por Saviani (2013) é a de que a escola tem uma função especificamente educativa, ligada ao conhecimento, assim, coloca-se urgentemente a necessidade de resgatar a sua função, sua importância e de reorganizar o trabalho educativo, colocando em xeque a qualidade da educação escolar oferecida aos filhos da classe trabalhadora.

3 OBJETIVOS

Oportunizar aos educadores da escola pública um espaço de formação e reflexão acerca das problemáticas concretas postas em suas atividades de ensino, trabalhando os conceitos historicamente elaborados na interface da Psicologia com a Educação, a partir dos postulados da psicologia histórico-crítica e da pedagogia histórico-crítica.

4 METODOLOGIA

Atualmente o projeto está inserido em três escolas públicas, no município de Jataí. Estão sendo discutidos, em rodas de conversa, temas escolhidos democraticamente pelos professores, como: fracasso escolar, dificuldades escolares, saúde do educador, relação família-escola, medicalização, supostos transtornos na infância e adolescência, relação de ensino e de aprendizagem e o desenvolvimento psíquico na infância e adolescência.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados preliminares revelam: a necessidade urgente de se discutir saúde mental dos educadores; a presença da visão clínica e psicologizante da

atuação do psicólogo na escola, apesar de haver questionamentos sobre a elaboração de laudos/diagnósticos sem suportes ao trabalho educativo; a falta de uma comunicação adequada entre a gestão e os professores, prejudicando as atividades; a demanda pelas dinâmicas grupais e sugestões práticas de como ensinar os alunos; a (trans)formação de diversos significados e afetos ligados às histórias de vida docentes e aos companheiros de trabalho, possibilitando a troca de conhecimentos, a valorização mútua e identificações.

As discussões sobre saúde mental expressam os conflitos entre o sistema de ensino, a administração escolar e a atividade do professor. Este se sente desvalorizado e humilhado frente à precarização da educação pública, o que resulta na cisão entre os seus ideais e os resultados inexpressivos de sua prática, gerando consequências em sua saúde mental e física.

Por fim, as discussões sobre a periodização do desenvolvimento psíquico, segundo Elkonin (1987), motivaram sobremaneira um dos grupos de educadores, revelando que os mesmos possuem necessidades prementes de apropriação de novos conhecimentos.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Segundo as Referências Técnicas para a Atuação de Psicólogas(os) na Educação Básica (CONSELHO FEDERAL DE PSICOLOGIA, 2013) o psicólogo assumirá o compromisso de contribuir com seus conhecimentos teórico-práticos para a reflexão e compreensão de questões que envolvem a política educacional e suas implicações no trabalho pedagógico.

O documento frisa, outrossim, que o psicólogo pode atuar com formação continuada de educadores, por meio de conteúdos relacionados ao desenvolvimento psíquico e a aprendizagem (e outros), oferecendo contribuições para o entendimento de como os alunos aprendem nos períodos diferentes desenvolvimentais.

Nesse sentido, o aprofundamento teórico acerca de conteúdos como a formação do psiquismo e o processo educacional, constituídos nas relações sociais, ganha toda a relevância. A inserção de alunos do curso de Psicologia neste trabalho é extremamente enriquecedora para a formação acadêmica dos mesmos. Estabelecer inter-relações entre a teoria e a prática, conhecer a realidade das escolas públicas do município, contatar gestores e professores e desenvolver atividades e ações de formação continuada com os mesmos, a partir de temas

significativos da interface entre a Educação e a Psicologia, fomentam o aprendizado, a produção de questões de pesquisa, o desenvolvimento profissional e o compromisso ético-político de futuros psicólogos com a educação escolar.

REFERÊNCIAS

ALVORO-PRADA, L. E.; FREITAS, T. C.; FREITAS, C. A. **Formação Continuada de Professores**: alguns conceitos, interesses, necessidades e propostas. Revista Diálogo, Curitiba, v.10, n.30, p.367-387, maio-agosto. 2010.

CONSELHO FEDERAL DE PSICOLOGIA. **Referências técnicas para Atuação de Psicólogos(os) na Educação Básica**. Brasília: CFP, 2013.

ELKONIN, D. Sobre el problema de la periodización del desarrollo psíquico en la infancia. In: DAVIDOV, V; SHUARE, M. (Org.). **La psicología evolutiva y pedagógica em la URSS (antologia)**. Moscou: Progreso, 1987. p. 125-142.

LEONTIEV, A. N. **O desenvolvimento do psiquismo**. 2 ed. São Paulo: Centauro, 2004.

PIMENTA, S. G. Professor reflexivo: construindo uma crítica. In: PIMENTA, S. G.; GHEDIN, E. (Orgs.). **Professor reflexivo no Brasil: gênese e crítica de um conceito**. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2005, p. 17-52

SAVIANI, Demerval. **Escola e Democracia**. 42 ed. Campinas: Autores Associados, 2012.

_____. **Pedagogia histórico-crítica: primeiras aproximações**. 11 ed. Campinas: Autores Associados, 2013.

VYGOTSKI, L. S. **Obras escogidas**. Madrid: Visor Dist., 1991, v.1.

_____. **Obras escogidas**. Madrid: Visor Dist., 2000, v. 3.

VYGOTSKY, L. S. Aprendizagem e desenvolvimento intelectual na idade escolar. In: LURIA, A. R.; LEONTIEV, A. N; VYGOTSKY, L. S. **Bases psicológicas da aprendizagem e do desenvolvimento**. Trad. Rubens Eduardo Frias. São Paulo: Moraes, 1991. p. 1-17.

**O feminismo radical como ação educativa em Jataí:
discutindo teorias e contos da língua inglesa na
universidade e na escola pública**

Freitas, Suhe Delmar Castro; Prado, Paula Jeane; Gustavson, Ana Cláudia Prado; Padula, Bárbara Cotta; Rocha, Izabela Assis; Guimarães, Vitória Terra; Costa, Natasha Vicente da Silveira;

Palavras-chave: Feminismo; Ensino Básico; Língua Inglesa

1) INTRODUÇÃO/JUSTIFICATIVA

O Projeto Político-Pedagógico do Curso (PPC) de Letras da Universidade Federal de Goiás não se limita a conceber uma visão unilateral da sociedade, pois “preocupa-se com a formação de indivíduos envolvidos com ideais emancipadores, e aptos a transformar a realidade social.” (UFG, 2007, p. 17). Ao abordarmos o feminismo na UFG, então, é necessário primeiramente contextualizar a prática educativa no quadro político-social. No Brasil, 84% dos homens já bateram em uma mulher ou namorada mais de uma vez, conforme demonstra a pesquisa “Mulheres Brasileiras e Gênero nos Espaços Público e Privado” (Fundação Perseu Abramo; SESC, 2010). O documento também revela que o principal agressor da mulher é o marido, com 73% dos casos de violência, e o namorado, em segundo lugar, com 20% dos casos. Nossa realidade mais imediata, goiana/jataiense, não é diferente: o Relatório Final da “Comissão Parlamentar Mista de Inquérito” (2013) mostra que Goiás ocupa a 9ª posição no ranking nacional nessa modalidade de violência, com a taxa de 5,7 homicídios femininos por 100 mil mulheres. Jataí, onde o projeto será implementado, está entre os cem municípios goianos mais violentos, apresentando 13,6 homicídios femininos por 100 mil habitantes.

Além disso, embora em 2017 tenha sido criado o Juizado de Violência Doméstica na cidade, a misoginia ainda faz um alto índice de vítimas. Entre 2003 e 2005, o estado teve 24 denúncias de exploração sexual comercial, conforme revela a publicação “Violência Sexual” da UNICEF. O documento vaticina: “No Centro-Oeste, o estado de Goiás é o que apresenta maior gravidade.” (UNICEF, [2005?], p. 61). A maioria das exploradas é afrodescendente e vem de classes populares, situação que intensifica a justificativa do Projeto. Testemunhamos recentemente, ademais, a afronta da eliminação da obrigatoriedade do ensino sobre História e Cultura Afro-Brasileira na educação básica.

Este contexto brutal, solidamente documentado, insiste em demonstrar que a violência contra a mulher se manifesta: institucionalmente (na insuficiência de organismos de gestão política e pública), domesticamente (nos índices de violência cometida pelo marido e/ou namorado), racialmente (na situação de vulnerabilidade das negras) e mercantilmente (na exploração sexual comercial). Por isso, cada vez mais, vemos a necessidade ululante de robustecer a luta coletiva das mulheres, unir forças contra o patriarcado e construir ações irmãs e complementares em Jataí, ao lado, por exemplo, do Projeto “Violência dói e não é direito: (des)construindo conceitos”, conduzido pela professora Tatiana Machiavelli C. Souza em nossa Regional. Em segundo lugar, nossa ação se justifica pelo contexto mais estrito do Curso de Letras Inglês, cujo Projeto Político-Pedagógico de Curso está em fase de reformulação para atender às novas demandas de seu público-alvo. Em diversas oportunidades, os acadêmicos manifestaram o desejo de intensificar seus estudos nas áreas de língua inglesa e de literatura, bem como ampliar sua bagagem cultural acerca do mundo anglófilo, uma reivindicação que se origina devido ao fato de eles cursarem algumas disciplinas em salas mistas, em conjunto com o Curso de Letras Português. O alunado, por isso, gostaria que o contato com a língua, a literatura e a cultura dos países falantes da língua inglesa fosse mais rotineiro – até mesmo para obterem um aproveitamento mais notadamente satisfatório nas avaliações em geral. Enquanto a implementação de disciplinas com maior ênfase na Cultura, na Língua e na Literatura de Língua Inglesa está em andamento, o presente Projeto constitui uma ação educativa para mitigar esse hiato por meio da leitura de textos teóricos e ficcionais em inglês. É um espaço para refletirmos, por exemplo, sobre os efeitos da Women’s March em janeiro de 2017 e demais eventos feministas anglófilos, analisando-os de forma comparativa ao nosso contexto brasileiro. Em terceiro lugar, este projeto também nasce porque precisamos diminuir a distância entre o conhecimento acadêmico e a vivência educativa. Simon Veenman chama de “choque com a realidade” (1984) o descompasso notável entre as perspectivas pessoais dos novos profissionais e a difícil realidade da docência. Demais estudos mostram que este choque tem aumentado progressivamente desde o ano 2000. Precisamos reduzir este conflito intensificando a Licenciatura, ou seja, realizando uma ponte entre o Ensino Superior e o Básico.

Nesse sentido, o público interno desta ação, as graduandas da UFG – Regional Jataí, atuar junto à comunidade externa, as secundaristas da Escola Estadual David Ferreira, por meio da condução de debates ou “rodas de conversa” que incluem o contar de histórias de contos de língua inglesa, propiciando uma experiência educativa mais colada ao Ensino Básico e

mitigando o referido “choque de realidade” presente nas Licenciaturas. Esta justificativa tríplice, tão interdisciplinar quanto o tema do projeto, assenta-se sobre a necessidade de emancipar a mulher goiana/jataiense, estimular a prática linguística das graduandas e reforçar a Licenciatura ampliando oportunidades educacionais.

2) BASE TEÓRICA

A fundamentação conceitual que sustenta os métodos deste projeto centra-se especificamente a) nas teorias sociais e históricas do feminismo radical e b) nos contos feministas em língua inglesa. Acreditamos, pautadas em pesquisas sociológicas e artísticas, que a emancipação da mulher ocorra através da “luta política voltada para o conhecimento, valorização e libertação do corpo feminino.” (SILVA, 2008, p. 5).

Organizamos a primeira modalidade de leitura, a teórica, por meio de uma reflexão sobre as formas de violência em nosso contexto imediato: institucional, doméstica, racial e mercantil. Assim, re-concebemos tematicamente estas formas de hierarquização sexista dentro dos seguintes módulos: 1) o sistema patriarcal; 2) a relação entre família e sociedade; 3) a mulher negra; e 4) pornografia e prostituição. Tais módulos serão desenvolvidos ao longo dos doze meses do projeto e privilegiarão textos em língua inglesa devido às especificidades pedagógicas do Curso apontadas na seção “Justificativa”. Dos 22 textos, 19 são em inglês.

A segunda modalidade de leitura, os contos artísticos, volta-se às produções das escritoras de língua inglesa para tratar ludicamente do tema. Leremos autoras já consagradas, como Alice Walker, Kate Chopin e Margaret Atwood, e escritoras menos conhecidas em nosso contexto, como Tillie Olsen, Emily Brontë e Ann Petry. Nesse sentido, treinaremos as graduandas didaticamente para atuar na escola realizando tanto a contação de histórias quanto a seleção de conceitos para a roda de conversa.

Da mesma forma, arranjamos estrategicamente no contexto do Projeto o treinamento pedagógico, as discussões avaliativas e os questionários de aferição dos resultados (que estão discriminados na seção “Resultados Esperados”).

Vejamos abaixo um esquema cronológico que demonstra a forma como a fundação teórica e ficcional, bem como os instrumentos pedagógicos, está organizada:

1. Agosto/2017

- 1ª semana:

Aplicação de questionário de diagnóstico às graduandas;

Treinamento pedagógico sobre como tratar do tema feminismo;

Leitura de textos introdutórios sobre o movimento: THOMPSON, Denise. “Defining Feminism” (2001) e SILVA, Elisabete. “Feminismo radical” (2008);

- 2ª semana: Módulo 1 – O sistema patriarcal.

Leitura, com as graduandas, da obra: DWORKIN, Andrea. Woman Hating. (Part One: The Fairy Tales. Part Four: Androgyny.)

- 3ª semana: leitura, com as graduandas, de “Boys And Girls”, de Alice Munro;

- 4ª semana: aplicação de questionário de diagnóstico às secundaristas; roda de conversa: contação de história e discussão do conceito patriarcado.

2. Setembro/2017

- 1ª e 2ª semanas: Módulo 1 – O sistema patriarcal.

Obra: LERNER, Gerda. The Creation of Patriarchy. (Four: The Woman Slave. Five: The Wife and the Concubine; Eight: The Patriarchs. Eleven: The Creation of Patriarchy.)

- 3ª semana: leitura do conto “The Story of an Hour”, de Kate Chopin;

- 4ª semana: roda de conversa na escola secundarista: contação de história e discussão dos conceitos opressão e escravidão.

3. Outubro/2017

- 1ª e 2ª semanas: Módulo 1 – O sistema patriarcal.

Obra: SAFFIOTI, Heleieth. O poder do macho. (Leitura completa.)

- 3ª semana: leitura de “I Stand Here Ironing”, de Tillie Olsen;

- 4ª semana: roda de conversa: contação de história e discussão do conceito privilégio.

4. Novembro/2017

- 1ª e 2ª semanas: Módulo 1 – O sistema patriarcal.

Obra: FRENCH, Marylin. The War Against Women. (Primeira Parte. Quarta Parte.)

- 3ª semana: leitura de “The Parts Where You Pee Comes From”, de Emily Brout;

- 4ª semana: roda de conversa: contação de história e discussão dos conceitos sistema e indivíduo; aplicação de questionário parcial às secundaristas.

5. Dezembro/2017

Discussão reflexiva sobre o projeto e aplicação de questionário parcial às graduandas.

6. Janeiro/2018

- 1ª e 2ª semanas: Módulo 2 – A relação entre família e sociedade.

Obra: ENGELS, Friedrich. *The Origin of the Family, Private Property and the State*.

(Leitura completa.)

- 3ª semana: leitura de “Wants”, de Grace Paley;

- 4ª semana: roda de conversa: contação de história e discussão do conceito família.

7. Fevereiro/2018

- 1ª e 2ª semanas: Módulo 2 – A relação entre família e sociedade.

Obra: BADINTER, Elisabeth. *The Myth of Motherhood: an Historical View of the Maternal Instinct*. (Capítulo II; Capítulo III.)

- 3ª semana: leitura de “Bad News”, de Margaret Atwood;

- 4ª semana: roda de conversa: contação de história e discussão do conceito maternidade.

8. Março/2018

- 1ª e 2ª semanas: Módulo 3 – A mulher negra.

Obra: DAVIS, Angela. *Women, Race and Class*. (Capítulos 1, 2, 3; Capítulos 4, 5, 13.)

- 3ª semana: “Like a Winding Sheet”, de Ann Petry;

- 4ª semana: roda de conversa: contação de história e debate do conceito racismo.

9. Abril/2018

- 1ª e 2ª semanas: Módulo 3 – A mulher negra.

Obra: PACHECO, Ana Cláudia. *Mulher Negra: Afetividade e Solidão*. (Do Prefácio à Parte I; Parte II.)

- 3ª semana: “Everyday Use”, de Alice Walker;

- 4ª semana: roda de conversa: contação de história e discussão do conceito afetividade.

10. Maio/2018

- 1ª e 2ª semanas: Módulo 4 – Pornografia e prostituição.

Obra: MACKINNON, Catharine; DWORKIN, Andrea. *Pornography and Civil Rights*. (Os cinco primeiros capítulos; Capítulo “Question and answers”.)

- 3ª semana: “A Pair of Silk Stockings”, de Kate Chopin;
- 4ª semana: roda de conversa: contação de história e discussão dos conceitos objetificação e pornografia.

11. Junho/2018

- 1ª e 2ª semanas: Módulo 4 – Pornografia e prostituição.
Obra: JEFFREYS, Sheila. The Industrial Vagina. (Capítulos Introduction, 1; Capítulos 6, 7.)

- 3ª semana: “Through the Tunnel”, de Doris Lessing;
- 4ª semana: roda de conversa: contação de história e discussão do conceito prostituição; aplicação de questionário final às secundaristas.

12. Julho/2018

Questionário final às graduandas;

Reflexão crítica sobre o projeto e redação de relatos de experiência;

Preenchimento de relatórios para a finalização do projeto.

3) OBJETIVOS

O presente projeto teve como objetivos: 1) promover a emancipação das graduandas e conscientizar as alunas e alunos da escola pública por meio da desconstrução de conceitos patriarcais; 2) incentivar o contato entre as o Ensino Básico; e 3) estimular o estudo da língua inglesa por meio de leituras feministas, tanto teóricas quanto literárias através de contos.

4) METODOLOGIA

O projeto foi desenvolvido durante os meses de Agosto de 2017 a Julho de 2018. Eram realizados encontros semanais. Nas duas primeiras semanas de cada mês o grupo realizava discussão teórica. A terceira semana era dedicada a discussão de contos de escritoras de língua inglesa e a organização pedagógica para a atuação na escola. Esses encontros ocorriam todas as sextas-feiras, das 16 às 18 horas na Universidade Federal de Goiás/ Regional Jataí, campus Riachuelo. Na última semana de cada mês, era realizada a intervenção na escola por meio de rodas de conversa, conduzidas pelas extensionistas e pela coordenadora. A

intervenção era marcada de acordo com a disponibilidade de horários da instituição, sendo assim, variável ao longo da semana.

Os temas norteadores das discussões foram o sistema patriarcal; a relação entre família e sociedade; a mulher negra; a pornografia e a prostituição. Foram lidas as teóricas fundantes do feminismo radical como Denise Thompson; Andrea Dworkin; Gerda Lerner; Marilyn French; Sheila Jeffreys; e Kate Millett. Também foi lido Heleieth Saffioti, que parte de uma perspectiva histórica-dialética, e Angela Davis, que discute o feminismo negro a partir da interseccionalidade entre gênero e raça. Algumas autoras literárias lidas foram Margaret Atwood, Chimamanda Adichie e Emily Brontë.

Durante os encontros ocorridos entre os meses de Agosto a Novembro, as turmas dos secundaristas foram divididas em grupos de meninas e meninos para melhor direcionamento das discussões acerca das vivências de cada gênero. Posteriormente, as extensionistas e a coordenadora observaram que as estudantes estavam fortalecidas e com conhecimentos suficientes para enfrentarem possíveis violências decorrentes das discussões. Dessa forma, entre os meses de Janeiro a Junho a divisão foi desfeita a propiciar intercâmbio de conhecimentos entre os dois gêneros e fomentar a capacidade de argumentação das meninas em um ambiente em que seriam protegidas.

As rodas de conversa eram realizadas, em suma, em dupla. Ambos os estudantes, meninos e meninas participavam das discussões de maneira interessada. Foram realizados três questionários com os secundaristas a fim de averiguar suas impressões acerca das intervenções, bem como o desenvolvimento do projeto. O questionário inicial foi realizado no primeiro encontro em Agosto, o questionário parcial realizado em dezembro de 2017 e na finalização do projeto em Julho.

5) RESULTADOS E DISCUSSÃO/RELATO DE EXPERIÊNCIA

As tabelas abaixo indicam as respostas obtidas durante a aplicação dos questionários:

Tabela 1: Questionário Inicial

É importante discutir sobre o feminismo? Por quê?	Sim, porque "nois" defende o conjunto... as ideias. Poder sentar do jeito que você quer.	Sim, porque os meninos podem pegar várias meninas e meninas não.
---	--	--

Você acredita que as rodas de conversas contribuíram para o seu crescimento como mulher/homem?

Sim, porque a gente vai conhecendo os assuntos

Sim, porque não soubemos responder o que é feminismo. Depois a gente pode saber.

Fonte: dados obtidos pelo projeto

Tabela 2: Questionário parcial

As discussões sobre o feminismo realizadas até o momento têm trazido ideias novas para você?

Sim, porque ajuda a conceitual o que já pensávamos

As rodas de conversas têm contribuído para o seu crescimento como mulher e como homem?

Sim, ajuda a pensar melhor

Você poderia apontar os aspectos positivos das rodas de conversa?	Ajuda a pensar melhor.	Ajuda a pensar em coisas novas.	É bom porque reúne as meninas, o que não acontece.
---	------------------------	---------------------------------	--

Fonte: dados obtidos pelo projeto

Tabela 3: Questionário final

O projeto contribuiu para que você entendesse mais sobre o machismo

e/ ou o movimento feminista? De que forma? Depois dos assuntos comentados no projeto foi mais fácil reconhecer o machismo em algumas situações do dia a dia.

As atividades que realizamos possibilitaram sua libertação

de ideias machistas e a união entre mulheres? Como? Sim. Mostrando que mulheres unidas
“é”

mais forte contra o machismo, e o que a

sociedade propõe.

O projeto trouxe histórias e temas interessantes? De quais

você mais gostou? De quais menos gostou?

Sim. Sobre relacionamento abusivo,
preconceito no meio do trabalho. Não tem o
que menos gostei, todos foram bem “realista”
e o que acontece com muitas mulheres no seu

cotidiano.

Você tem sugestões para melhorarmos o projeto?

O projeto deveria ser prolongado, ser também realizado

No semestre que vem e teremos mais debates sobre o

Assunto abordado.

Foi possível verificar a relevância das temáticas feministas para os estudantes da Escola Estadual. A postura da maioria das alunas e alunos eram, de modo geral receptiva a discutir os conceitos teóricos. Notou-se que elas e eles estavam aptos a refletir sobre seu ambiente imediato e sobre sua realidade familiar, pois passaram a apontar os comportamentos machistas no contexto escolar e em situações domésticas.

Em relação especificamente às meninas foi percebido que o projeto contribuiu para a ampliação de conceitos sobre suas vivências enquanto mulheres, o que é imprescindível para o enfrentamento do machismo. Elas também ressaltaram que os espaços promovidos pelas rodas de conversas eram ambientes de trocas de vivências femininas, o que segundo elas não ocorria. Esse espaço de troca também foi propiciado pelas reuniões de discussão teórica, em que as participantes se fortaleceram enquanto mulheres e grupos através da troca de vivências.

6) CONCLUSÃO/CONSIDERAÇÕES FINAIS

O acolhimento propiciado pelas integrantes do projeto permitiu a construção de um ambiente seguro e até mesmo terapêutico. Ademais, o incentivo ao contato com o Ensino Básico foi cumprido através das rodas de conversa e estimulou o contato com a docência para as estudantes de cursos de bacharelado. Ressalta-se por fim, que o estímulo à leitura e conhecimento de teóricas e escritoras feministas e de língua inglesa também foi realizado, fomentando leituras e conhecimentos construídos por mulheres que pode ser interpretado como um enfrentamento e uma mudança frente ao paradigma machista ainda vigente na sociedade.

REFERÊNCIAS

ATWOOD, Margaret. Bad News. In: _____. Good Bones and Simple Murders. New York: Doubleday, 1994.

BADINTER, Elisabeth. The Myth of Motherhood: an Historical View of the Maternal Instinct. London: Souvenir Press, 1981.

BRASIL. Congresso. Senado. Comissão Parlamentar Mista de Inquérito: relatório final. Brasília, DF: Senado Federal, 2013. Disponível em: <<http://www2.senado.leg.br/bdsf/item/id/496481>>. Acesso em: 10 jan. 2017.

BROUT, Emily. The Parts Where You Pee Comes From. Disponível em: <<http://www.shortstoryproject.com/the-parts-where-your-pee-comes-from/>>. Acesso em: 10 jan. 2017.

CHOPIN, Kate. A Pair of Silk Stockings. London: Dover Thrift Editions, 1996.

_____. The story of an hour. Logan, IA: Perfection Learning, 2001.

DAVIS, Angela. Women, Race and Class. London: Women's Press, 2001.

DWORKIN, Andrea. Woman hating. New York: Dutton. 1976.

ENGELS, Friedrich. The Origin of the Family, Private Property and the State. New York: Pathfinder Press, 1973.

FIORIN, José Luiz. Curso de Letras: desafios e perspectivas para o próximo milênio. In: Anais do Seminário nacional de literatura e crítica, 4, 1999. Goiânia: Gráfica e Editora, 2001. p. 13-21.

FRENCH, Marylin. The War Against Women. New York: Ballantine, 1993.

FUNDAÇÃO PERSEU ABRAMO; SESC. Mulheres Brasileiras e Gênero nos Espaços Público e Privado. São Paulo: FPA, 2010. Disponível em: <http://www.apublica.org/wp-content/uploads/2013/03/www.fpa_.org_.br_sites_default_files_pesquisaintegra.pdf>. Acesso em: 10 jan. 2017.

JEFFREYS, Sheila. *The Industrial Vagina: the political economy of the global sex trade*. London: Routledge, 2010.

LERNER, Gerda. *The creation of patriarchy*. New York: Oxford University Press, 1986.

LESSING, Doris. *Through the Tunnel*. London: Fourth Estate, 2013.

MACKINNON, Catharine; DWORKIN, Andrea. *Pornography and Civil Rights*. Minneapolis, MN: Organizing Against Pornography, 1989.

MUNRO, Alice. *Dance of the happy shades*. New York: Vintage International, 2013.

OLSEN, Tillie. *I Stand Here Ironing*. In: Prescott, Peter. *The Norton book of American short stories*. New York: Norton, 1988.

PACHECO, Ana Cláudia. *Mulher negra: afetividade e solidão*. Salvador: EDUFBA, 2013.

PALEY, Grace. *The Collected Stories*. London: Virago Press, 1999.

PETRY, Ann. *Like a Winding Sheet*. In: GATES, Louis. *The Norton anthology of African American literature*. New York: Norton, 2014.

SAFFIOTI, Heleieth. *O poder do macho*. São Paulo: Moderna, 1987.

SILVA, Elizabete Rodrigues da. *Feminismo radical - pensamento e movimento*. *Travessias*, v. 4, p. 01-15, 2008. Disponível em: <<http://e-revista.unioeste.br/index.php/travessias/article/view/3107>>. Acesso em: 10 jan. 2017.

THOMPSON, Denise. *Defining Feminism*. In: _____. *Radical Feminism Today*. London: Sage, 2001. p. 5-21.

UNICEF. *Violência Sexual*. Brasília, DF: UNICEF, [2005?]. Disponível em: <https://www.unicef.org/brazil/pt/Cap_03.pdf>. Acesso em: 10 jan. 2017.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS. *Projeto Pedagógico do Curso de Letras*. Goiânia: Gráfica da UFG, 2007.

VEENMAN, Simon. *Perceived problems of beginning teachers*. *Review of Educational Research*, 54(2), 143-178, 1984.

WALKER, Alice. *Everyday use*. New Brunswick, NJ: Rutgers, 1994.

ATIVIDADES FÍSICAS E RECREATIVAS PARA A TERCEIRA IDADE¹

CARVALHO, Tânia Ferreira de Andrade²; **LEMES**, Guilherme Martins³; **SANTOS**, Jéssica Vilma⁴; **VILELA**, Gustavo Henrique Gomes⁵; **GUARDA**, Jordana Alves da⁶ e **ASSIS**, Renata Machado de⁷

Palavras-chave: Atividades físicas e recreativas. Terceira idade. Qualidade de vida.

1 INTRODUÇÃO/JUSTIFICATIVA

Este trabalho apresenta um projeto de extensão que trata das atividades físicas e recreativas para a terceira idade. É importante mencionar que o público idoso vem crescendo gradativamente no mundo, com isso surge uma preocupação com a saúde e qualidade de vida nesta fase da vida, no que se refere aos aspectos emocional, mental, social e de autoestima. Tendo em vista tais necessidades, essa população necessita de um profissional de Educação Física, apto para auxiliar no desenvolvimento das atividades físicas e recreativas.

É necessário destacar que a atividade física, no dia a dia dos idosos, auxilia nos desafios diários, promovendo uma vida ativa, além de prevenir o sedentarismo. Por meio da atividade física conseguimos proporcionar interação e diversão entre os idosos e profissionais, demonstrando a importância que esse público tem para a sociedade.

Durante o desenvolvimento da pesquisa interventiva realizada nas disciplinas Oficina Experimental I e II, no curso de Educação Física da UFG/Regional Jataí, os alunos conheceram o condomínio Vila Vida e perceberam que um dos principais problemas, observado durante o trabalho, foi a atual situação de carência em que se

¹ Resumo revisado pela coordenadora do projeto de extensão e cultura (Renata Machado de Assis), código Proec ainda em fase de cadastro.

² Voluntária no projeto de extensão e cultura, acadêmica do curso de Educação Física, Regional Jataí, Universidade Federal de Goiás. tania_wml@hotmail.com

³ Voluntário no projeto de extensão e cultura, acadêmico do curso de Educação Física, Regional Jataí, Universidade Federal de Goiás. guilherme-ml95@hotmail.com

⁴ Voluntária no projeto de extensão e cultura, acadêmica do curso de Educação Física, Regional Jataí, Universidade Federal de Goiás. jessica_rottilly@hotmail.com

⁵ Voluntário no projeto de extensão e cultura, acadêmico do curso de Educação Física, Regional Jataí, Universidade Federal de Goiás. ggomesvilela@hotmail.com

⁶ Voluntária no projeto de extensão e cultura, acadêmica do curso de Educação Física, Regional Jataí, Universidade Federal de Goiás. jordanaalvesjti@hotmail.com

⁷ Professora doutora dos cursos de Educação Física/Cisau e do Programa de Pós-Graduação em Educação/REJ/UFG, coordenadora do projeto de extensão. renatafef@hotmail.com

encontram os moradores do condomínio selecionado, ou seja, embora fossem moradores de um condomínio, ficavam a maior parte do tempo isolados, sem socializar-se com os vizinhos.

Durante o levantamento teórico realizado, os acadêmicos encontraram estudos que retratam evidências da ligação entre a depressão e os fatores biopsicossociais e culturais do indivíduo, e que apontam a solidão e o abandono familiar durante a velhice, principalmente em idosos institucionalizados, como fatores de influência na saúde física e mental.

Este projeto de extensão surgiu como uma possibilidade de continuar com o trabalho iniciado durante a disciplina acadêmica, no sentido de enfrentar o desafio e de superar limites, pois além de ofertar, ao grupo de idosos, atividades lúdicas e prazerosas, contribui para o meio acadêmico, a partir da coleta de dados e da junção entre pesquisa e extensão, proporcionando aos acadêmicos dos cursos de Educação Física a oportunidade de enriquecer a formação pessoal e profissional na área da saúde pública, por meio da interação entre teoria e prática.

Portanto, este projeto de extensão visa, além das intervenções práticas, coletar informações e analisá-las, a fim de contribuir na promoção de novas políticas públicas, que poderão dar suporte aos projetos voltados para a terceira idade, procurando favorecer a qualidade de vida dos idosos, como alternativa para prevenir e combater doenças relacionadas à incapacidade funcional.

2 BASE TEÓRICA

Para desenvolver o projeto de extensão foi necessário se apropriar do conhecimento sobre o processo de envelhecimento, entender a importância da atividade física e seus benefícios, bem como o auxílio do profissional de Educação Física.

O envelhecimento é um processo progressivo, contínuo, natural e irreversível, que provoca desgastes e alterações em sistemas funcionais, podendo ser de ordem fisiológica, psíquica e social, e se diferencia de uma pessoa para outra, possibilitando limitações no campo visual, auditivo, motor e intelectual, gerando dependência nas atividades da vida diária, tendo assim o agravamento ou surgimento de doenças crônicas degenerativas (FIEDLER; PERES, 2008).

A prática de atividades físicas regulares propicia inúmeros benefícios aos indivíduos de terceira idade, pois reduz o risco de várias patologias, próprias dos

adultos mais velhos, tais como: hipertensão, diabetes, doença coronária, alterações metabólicas e condições emocionais nocivas, tais como a depressão. Diante disso, o aumento do nível e frequência da atividade física pode exercer forte impacto na diminuição da morbidade e da mortalidade em geral, especialmente para o público idoso (MOTA et al, 2006).

De acordo com Jacob Filho (2006), o aumento no número de idosos na população mundial se deve à melhoria das condições de saúde pública e de saneamento básico, pois diminuíram a mortalidade precoce. A expectativa de vida, portanto, vem aumentando consideravelmente. O autor destaca que:

por outro lado, o incremento da eficácia das técnicas diagnósticas e terapêuticas das doenças crônico-degenerativas contribui para a crescente prevalência do número de idosos portadores de múltiplas enfermidades, para os quais temos de encontrar opções interessantes de vida que, além do aumento da longevidade, também confirmam a estes pacientes a possibilidade da manutenção e/ou recuperação da sua autonomia e independência (p. 73).

As adaptações de exercício físico para idosos pode ser uma técnica válida para incentivar a participação das atividades físicas, sem que eles se sintam desmotivados e respeitando sempre as limitações individuais, auxiliando os idosos a se sentirem mais confiantes e independentes.

Cheik et al (2003) destacam que com o processo de envelhecimento ocorre uma diminuição visível e já esperada na qualidade de vida, que pode ser compreendida como "um conjunto harmonioso de satisfações que o indivíduo obtém no seu cotidiano, levando-se em consideração tanto os aspectos físicos quanto o psicológico e o social" (p. 47). De acordo com Cheik et al (2003) e Borges e Moreira (2009), o grau de satisfação de cada indivíduo diante dos vários aspectos de sua vida se relaciona, portanto, à qualidade de vida. Os autores afirmam, em ambas as produções, que na terceira idade ocorre um aumento na incidência de distúrbios psicológicos, embora possam ocorrer em qualquer faixa etária. A origem dos sintomas depressivos pode ser patologias instaladas, utilização de medicamentos, outras doenças psiquiátricas (transtorno obsessivo-compulsivo, síndrome do pânico, dentre outras).

Com o passar dos anos os idosos inativos vão perdendo os sentidos funcionais, além disso, são os que sentem necessidade de ficar mais acomodados, carregam maiores possibilidades de adquirir mal estar, deixando doenças se

agravar, piorando ainda mais seu estado emocional e físico, passando a ter depressão e outras dependências.

Segundo Civinski, Montibeller e Oliveira (2011, p.172), as pessoas “começam a praticar exercícios físicos por recomendação médica, mas é importante lembrar que é o profissional de Educação Física que irá supervisionar essas atividades, buscando assim resultados na medicina junto aos exercícios físicos”. De acordo com esta citação, torna-se indispensável o acompanhamento diário do profissional de Educação Física juntamente com a prescrição do médico, para resultados satisfatórios. O educador físico precisa ter por objetivo principal, desenvolvimento de atividades físicas voltadas para atividades diárias comuns e usuais dos idosos, que não podem ser somente trabalhadas atividades físicas e de práticas corporais, e sim também formas lúdicas e recreativas.

3 OBJETIVOS

O objetivo geral desse projeto de extensão é incentivar a prática de atividades físicas e recreativas na terceira idade, que buscam melhorar a qualidade de vida, autoestima, bem estar físico, social e emocional. Foram delimitados quatro objetivos específicos: proporcionar a interação e a socialização entre os idosos e interventores, por meio das atividades propostas; promover atividades físicas por meio de movimentos corporais visando contribuir para o desempenho de uma vida ativa; executar atividades lúdicas para melhora na capacidade auditiva, visual e mental; e desenvolver atividades de recreação como forma de divertir e entreter os participantes.

4 METODOLOGIA

Este projeto de extensão é realizado uma vez por semana, aos sábados, com duração de uma hora (das 8h às 9h), no salão de festas do Condomínio Vila Vida, por meio de atividades físicas lúdicas e recreativas para os idosos residentes. As atividades são planejadas, executadas e avaliadas continuamente, de forma a agradar e promover a maior participação dos participantes.

A presença é facultativa e as aulas são adequadas ao estado físico e cognitivo de cada participante. É feito acompanhamento em grupo e individualizado, visando promover a prática dos exercícios de forma adequada.

A equipe de alunos voluntários que ministram as aulas e desenvolvem todas as atividades do projeto é constituída por oito alunos dos cursos de bacharelado e de licenciatura em Educação Física, que se revezam a cada sábado, dividindo-se em duas equipes de quatro pessoas. Portanto, quatro alunos se encarregam das atividades, a cada quinze dias. As aulas são acompanhadas pelos professores coordenadores do projeto.

São feitos planos de aula e diários de campo de cada aula ministrada, como registros das ações desenvolvidas. E serão realizados estudos e pesquisas adicionais para subsidiar o debate sobre as atividades físicas para idosos e para fundamentarem as aulas a serem ministradas.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO/RELATO DE EXPERIÊNCIA

Espera-se, por meio deste projeto de extensão, que os idosos tenham a oportunidade de vivenciar variadas experiências motoras e que, ao final do projeto, adotem o exercício regular como parte de sua rotina cotidiana. A conscientização em relação aos benefícios das atividades físicas e exercícios poderão levar a uma mudança de hábitos e à participação mais assídua nas atividades oferecidas pelo próprio condomínio onde os idosos residem.

Espera-se ainda que os acadêmicos e professores envolvidos ampliem seus conhecimentos referentes às atividades físicas na terceira idade e troquem experiências sobre a temática. Esta participação no projeto poderá contribuir para a formação acadêmica dos alunos, por meio da interação entre teoria e prática.

Algumas publicações deverão se originar deste projeto, e poderão ser publicadas em anais de eventos científicos, em periódicos específicos e até em livros, se houver oportunidade, e possibilitarão a divulgação do trabalho desenvolvido.

6 CONCLUSÃO/CONSIDERAÇÕES FINAIS

Mediante as vivências no Condomínio Vila Vida de Jataí-GO, procuramos desenvolver atividades que visam à melhoria das dificuldades individuais dos idosos residentes, incentivando a prática de atividades físicas, recreativas e lúdicas, para uma melhora na qualidade de vida, bem-estar físico, mental, social e emocional.

Durante as intervenções percebemos que a uma aceitação em todas as atividades ministradas, por maior parte dos idosos, cabe mencionar que moradores relataram melhoras nas suas atividades diárias.

Idosos que possuem uma vida ativa e praticam atividade física diariamente tem um desempenho melhor nas atividades propostas que idosos sedentários, porém com o projeto conseguimos estimular a prática de atividade física e obter resultados satisfatórios para os idosos que tinham dificuldades para se locomover, pois mesmo com suas limitações conseguimos que esses idosos realizassem todas as atividades propostas.

Por meio das atividades realizadas conseguimos proporcionar interação e diversão entre os idosos e interventores, despertando para os interventores caráter profissional do Educador Físico na área da saúde pública e enfatizando para os idosos a importância da atividade física e do profissional de Educação Física no desempenho de uma vida ativa.

REFERÊNCIAS

BORGES, Milene Ribeiro Dias; MOREIRA, Ângela Kunzler. Influências da prática de atividades físicas na terceira idade: estudo comparativo dos níveis de autonomia para o desempenho nas AVDs e AIVDs entre idosos ativos fisicamente e idosos sedentários. **Motriz**, Rio Claro, v. 15, n. 3, p. 562-573, jul./set. 2009.

CHEIK, Nadia Carla et al. Efeitos do exercício físico e da atividade física na depressão e ansiedade em indivíduos idosos. **Revista Brasileira Ciência e Movimento**, Brasília, v. 11, n. 3, p. 45-52, jul./set. 2003.

CIVINSKI, Cristian; MONTIBELLER, André; OLIVEIRA, André Luiz de. A importância do exercício físico no envelhecimento. **Revista da UNIFEBE**, v. 1, n. 09, 2011.

FIEDLER, M. M.; PERES, K G. Capacidade funcional e fatores associados em idosos do Sul do Brasil: um estudo de base populacional Functional status and associated factors among the elderly in a southern Brazilian city: a population. **Cad. saúde pública**, v. 24, n. 2, p. 409-415, 2008.

JACOB FILHO, Wilson. Atividade física e envelhecimento saudável. **Revista Bras. Educ. Fis. Esp.**, São Paulo, v. 20, p. 73-77, set. 2006. Suplemento n. 5.

MOTA, Jorge et al. Atividade física e qualidade de vida associada à saúde em idosos participantes e não participantes em programas regulares de atividade física. **Revista Bras. Educ. Fis. Esp.**, São Paulo, v. 20, n. 3, p. 219-225, jul./set., 2006.

O IMPACTO DAS AÇÕES DO PROJETO 'O TOQUE PELA VIDA' NO NÚMERO DE MAMOGRAFIAS REALIZADAS NAS REDES PÚBLICAS DE JATAÍ, GO¹

SILVA, THALÍA RISSA^{2*}, ASSIS NETO, FRANCISCO INÁCIO³; MACEDO, MATHIAS REZENDE⁴, SOUZA, GUSTAVO ALBERTINI⁵; SOUZA, VINÍCIUS GONÇALVES⁶; PEREZ, ANA PAULA DA SILVA⁷.

Palavras-chave: Mamografia. Atenção Primária à Saúde. Câncer de Mama.

1. Introdução e justificativa

Dentre os óbitos estimados em 2018, em decorrência das Doenças e Agravos Não Transmissíveis (DANT), o câncer se destacou como a segunda maior causa de mortalidade. Segundo o Instituto Nacional de Câncer (INCA) (2017), no biênio 2018-2019, preveem a ocorrência de 600 mil novos casos de câncer, para cada ano, no Brasil. Com exceção ao câncer de pele não melanoma, o câncer (Ca) de mama será o mais frequente em mulheres, com um valor próximo a 60 mil novos casos, em um risco estimado de 56,33 casos a cada 100 mil mulheres. Em Goiás (GO), as estimativas do INCA para o ano 2018, em relação ao Ca de mama em mulheres, são de 1.670 novos casos no estado.

As neoplasias como um todo são consideradas etiologia multifatorial sendo associadas, tanto a fatores genéticos, como ambientais. No tocante aos principais fatores de risco para o Ca de mama, a Organização Mundial da Saúde (OMS) destaca o histórico familiar, envolvendo, principalmente, o parentesco de primeiro grau; a idade, sobretudo mulheres acima de 50 anos; e os fatores modificáveis (INCA, 2016).

¹ Resumo revisado pela coordenadora do projeto de extensão e cultura, Prof^a. Ana Paula da Silva Perez, código PJ284-2017.

^{2*} Voluntária do Programa de Bolsas de Extensão e Cultura (Provec). Universidade Federal de Goiás (UFG-REJ), Faculdade de Medicina. thaliarissasilva@gmail.com

³ Voluntário do Programa de Bolsas de Extensão e Cultura (Provec). Universidade Federal de Goiás (UFG-REJ), Faculdade de Medicina. erabrasileira@gmail.com

⁴ Voluntária do Programa de Bolsas de Extensão e Cultura (Provec). Universidade Federal de Goiás (UFG-REJ), Faculdade de Medicina. mathias.macedo@hotmail.com

⁵ Voluntária do Programa de Bolsas de Extensão e Cultura (Provec). Universidade Federal de Goiás (UFG-REJ), Faculdade de Medicina. gustavoalbertini.5@gmail.com

⁶ Voluntária do Programa de Bolsas de Extensão e Cultura (Provec). Universidade Federal de Goiás (UFG-REJ), Faculdade de Medicina. vinicius.gon.souza2110@gmail.com

⁷ Professora Doutora da Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Goiás (UFG-REJ), coordenadora do projeto de extensão. paulabio_perez@yahoo.com.br

Desse modo, as ações de Atenção Primária à Saúde (APS) mostram-se como importante ferramenta para prevenção, promoção e educação em saúde, de forma a propiciar uma sociedade com verdadeira autonomia para as decisões em saúde, tanto a nível individual, quanto coletivo. Todavia, para que isso ocorra, é necessário que a população seja de fato instruída e assim possa se responsabilizar por suas escolhas de hábitos e estilos de vida dentro de suas condições socioculturais (MARTINS et al., 2017).

Desse modo, justifica-se as ações que ocorrem em Jataí-GO, em que há realização do dia D da campanha do Outubro rosa pelo projeto de extensão 'O Toque pela Vida: Outubro Rosa e Novembro Azul' do curso de Medicina da UFG-REJ que, em parceria com a Secretaria Municipal de Saúde (SMS), objetiva informar a população e proporcionar o diagnóstico precoce do câncer de mama por meio de agendamento das mamografias de rastreamento e diagnósticas.

2. Bases Teóricas

Para maior esclarecimento, a mamografia é baseada no uso de raios-X (OMS, 2018). A preconização do rastreamento com exame clínico e mamografia, pelo Ministério da Saúde, é bianual em mulheres assintomáticas de 50 a 69 anos, ou anual quando acima de 35 anos com alto risco e pode ser realizada gratuitamente, no Brasil, pelo Sistema Único de Saúde (SUS) (BRASIL, 2009). A mamografia é considerada o melhor exame de rastreio e triagem para os casos de Ca de mama; com alta sensibilidade, inclusive em quadros assintomáticos (GHAREKHAANLOO; HASELI; TORABIAN, 2018).

Segundo Horsley et al (2018), a mamografia diminui significativamente o potencial de um teste de falso-positivo. Por meio de uma pesquisa prospectiva de corte transversal, realizada em mulheres sem história de Ca de mama que se apresentam para a mamografia, concluíram que a maioria tinha pouca ou nenhuma compreensão sobre o exame, demonstrando a importância da disseminação de informações para as pacientes.

Por fim, as ações de educação em saúde são de extrema relevância, pois envolvem a mulher no contexto saúde-doença, enfocando o autocuidado (OLIVEIRA et al., 2012). Ressalta-se que as atividades extensionistas trazem benefícios para os acadêmicos e profissionais de saúde envolvidos e para a comunidade participante. Uma equipe multidisciplinar e bem preparada é

fundamental para o incentivo e apoio às mulheres e de seus familiares (OLIVEIRA et al, 2012).

3. Objetivos

Este trabalho objetiva uma análise retrospectiva do número de mamografias realizadas pelo serviço público de saúde na cidade de Jataí -GO de julho de 2015 a abril de 2018. Além disso, é visado a análise comparativa do número de mamografias mensais realizadas antes e após o início das atividades do projeto 'O Toque pela Vida', projeto este que teve como intuito principal informar a população quanto a etiologia, fatores de risco, formas de prevenção e diagnóstico precoce do câncer de mama.

4. Métodos

O presente trabalho partiu da análise quantitativa dos relatórios gerados pela SMS de Jataí-GO quanto ao número de mamografias mensais realizadas na cidade, no período de julho de 2015 a abril de 2018. Em paralelo, houve a tabulação e análise dos dados referentes às mamografias marcadas no dia D da campanha do Outubro Rosa, ressaltando a Unidade Básica de Saúde de procedência da paciente e a taxa de adesão do grupo. Além disso, foi realizada uma análise comparativa do número de mamografias mensais realizadas antes e após o início das atividades do projeto 'O Toque pela Vida' que teve início em 2016.

As ações desenvolvidas pelo projeto envolveram discentes e docentes do curso de Medicina da UFG-REJ que participaram de grupos de estudos para aprendizado e/ou atualização do conhecimento, confecção de materiais (laços da campanha, cartazes e panfletos), delineamento de ações de extensão, como palestras, divulgação de informações nas redes sociais do projeto, o treinamento para o atendimento clínico, a conversa com o paciente, a aplicação de questionários e o preenchimento de formulários para o dia D do Outubro Rosa.

No ano de 2016, ocorreram duas ações, uma no dia 8 de outubro de 2016 no *Jatahy Shopping* e outra no dia 17 de outubro de 2016, na UBS Moisés Maia Firmo; ambas focadas na promoção e educação em saúde. No ano de 2017, o dia D foi realizado em 28 de outubro na UBS Jaime Filipe Mineli. Nesse dia, cerca de 200 mulheres foram instruídas sobre o Ca de mama, seus fatores de risco e proteção, além da importância do rastreamento

para o diagnóstico precoce. No mais, todas passaram por avaliação com médicos e enfermeiros que encaminharam, quando indicado, para o agendamento de mamografia. Foram realizados 152 agendamentos de mamografias para rastreamento e diagnóstico do câncer de mama para os dias 31 de outubro a 1º de dezembro de 2017.

5. Resultados e Discussão

Em relação à análise dos dados dos relatórios gerados pela SMS do município de Jataí-GO, no período de julho de 2015 a abril de 2018 obteve-se que, de julho a dezembro de 2015, realizaram-se 240 mamografias. Já em 2016, ano de início do projeto, foram feitas 510 mamografias, sendo 337 no segundo semestre, valor esse que corresponde à 66,1% do total deste ano, podendo sugerir o impacto das ações realizadas sobre esse número. No ano de 2017, realizaram-se 1.734 mamografias, o que em porcentagem representa um aumento de 240% em relação ao valor total de 2016. Desse total, 1.191 ou 68,7% foram realizadas no segundo semestre, o que, mais uma vez, sugere grande impacto das ações de educação e promoção da saúde executadas (Fig 1). Ademais, até abril de 2018, foram feitas 398 mamografias, quantidade esta que, em apenas quatro meses do ano em questão, superou o número de mamografias realizadas no segundo semestre, tanto de 2015, quanto de 2016.

Em relação ao dia D do Outubro rosa em 28 de outubro de 2017 (Fig. 2), foram agendados 152 exames para o mês de novembro, o que representa 47% das mamografias deste período, sendo que sete foram canceladas. Destas, envolveram motivos como agendamento para uma data em que a paciente não poderia comparecer para a realização do exame, solicitações lançadas de forma incorreta e casos em que a paciente já havia um agendamento prévio, mas que não compareceu na data marcada.



Figura 1: Início das ações de extensão executadas em 2016, realizada no *Jatahy Shopping*.



Figura 2: Ação de extensão do Dia D do Outubro Rosa em 28 de outubro de 2017.

Número de mamografias realizadas mensalmente em Jataí - GO no período de julho de 2015 à abril de 2018

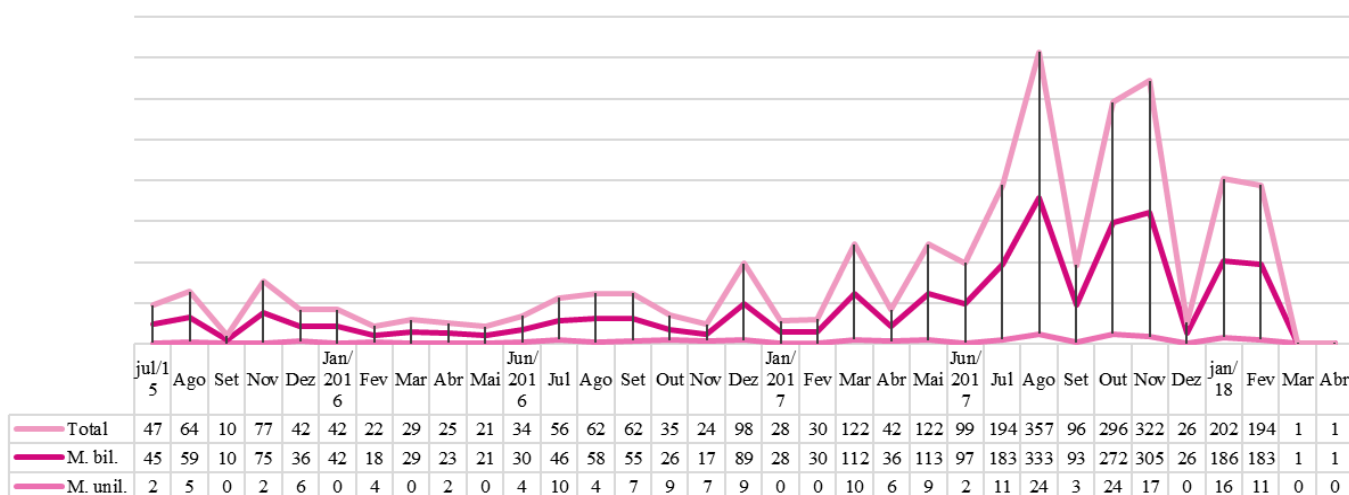


Gráfico 1 – Evolução no número de mamografias em Jataí – GO, de julho de 2015 à abril de 2018.

6. Conclusão

Então, percebeu-se um aumento no número de mamografias realizadas no município concomitante e, posteriormente ao início das atividades do projeto 'O Toque pela Vida' junto à SMS. Isso sugere grande importância de ações focadas na promoção e educação em saúde, além da necessidade de mais ações como essas para a prevenção e para o diagnóstico precoce do Ca de mama, possibilitando qualidade de vida e alta taxa de sobrevivência. Acrescenta-se a relevância desse projeto para a formação dos acadêmicos de medicina e o

benefício ofertado à comunidade. No mais, o interesse do público participante das atividades relatadas reflete o alto potencial que os projetos extensionistas podem alcançar para responder à altura da demanda social e superar a expectativa dos envolvidos. Durante as ações, não houve foco na doença, mas sim no cuidado com a saúde da população de Jataí - GO.

7. Referências

ALMEIDA, LS. et. al. - Acesso ao Exame de Mamografia na Atenção Primária - **Rev. Enferm. UFPE**. Recife, v. 11, n. 12, p. 4885-94, 2017.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER. **Parâmetros para o rastreamento do câncer de mama: recomendações para gestores estaduais e municipais**. Instituto Nacional de Câncer. – Rio de Janeiro: INCA, 2009.

HORSLEY, RK; KLING, JM; VEGUNTA, S; LORANS, R; TEMKIT H; PATEL, BK. Baselin Mammography: What is it and why is it important? A cross-sectional survey of women undergoing screening mammography. **J. Am. Coll. Radiol.** 2018.

INCA. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. **Câncer de Mama**. Rio de Janeiro, 2016. Disponível em: <http://www2.inca.gov.br/wps/wcm/connect/tiposdecancer/site/home+/mama/cancer_mama>. Acesso em: 10 set. 2018.

INCA. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Coordenação de Prevenção e Vigilância. **Estimativa 2018: incidência de câncer no Brasil**. Rio de Janeiro: INCA, 2017. 128 p. Disponível em: <http://www.inca.gov.br/estimativa/2018/estimativa-2018.pdf>. Acesso em 15 set. 2018.

MARTINS, FP. et. al. Outubro Rosa: Facilitando o acesso, promovendo à saúde e prevenindo agravos à saúde da mulher. **Revista Rede de Cuidado em Saúde**, v. 10, n. 1, p. 65-72, 2017.

NOGUEIRA, K. R. C. Câncer de Mama: Relato de Caso em um Hospital Particular. **Rev enferm UFPE on line**. Recife, v. 11, n. 11, p. 4511-4, 2017.

OLIVEIRA, AM. et. al. Ações extensionistas voltada para a prevenção e o tratamento o câncer ginecológico e de mama: relato de experiência. **Rev. Esc. Enferm. USP**, v. 46, n.1, p.240-245, 2012.

PROJETO DIREITO E CINEMA: UM OUTRO OLHAR - OS DIREITOS HUMANOS NA ESCOLA E O CAPITALISMO ESTRUTURAL DA SOCIEDADE BURGUESA, A PARTIR DO DOCUMENTÁRIO QUANDO A CASA É A RUA¹

**SILVA, VALÉRIA DE ALMEIDA²; FILHO, IDONALDO GOMES ASSIS³; ALMEIDA, STEPHANY LOBÃO DE⁴, OLIVEIRA, GABRIEL MAIA DE⁵.
ARRUDA, André Felipe Soares⁶, SOUZA, Carolina Ferreira⁷.**

Palavras-chave: Direitos Humanos. Capitalismo. Educação social, Sociedade Burguesa.

INTRODUÇÃO/JUSTIFICATIVA

O projeto *Cinema e Direito: um outro olhar - os Direitos Humanos na escola* visa a estabelecer pontes entre a cultura acadêmica e a cultura de massa por meio de linguagem estética popular. O projeto parte de experiências sazonais articuladas em cine-debates realizados ao longo do ano de 2014 dentro da Universidade e restrito ao seu público e que despertou o interesse em estender essa abordagem nas escolas públicas no Município de Jataí.

Os envolvidos se apropriam dos diversos saberes a partir de problemas individuais específicos, mas também de problemas coletivos, refletindo criticamente sobre seus cotidianos e sobre as convenções sociais que os circundam.

A partir da linguagem cinematográfica se busca motivar debates sociais e jurídicos qualitativos sobre questões importantes e atuais da vida cotidiana. Dentre um dos temas geradores trabalhados neste projeto de extensão o documentário

¹ Resumo revisado pelo coordenadora do projeto de pesquisa, Prof.^a Carolina Ferreira Souza e pelo Vice- Coordenador Prof. André Felipe Soares de Arruda.

² Voluntária do Projeto de Extensão Direito e Cinema. Universidade Federal de Goiás (UFG), Faculdade de Direito.

³ Voluntário do Projeto de Extensão Direito e Cinema. Universidade Federal de Goiás (UFG), Faculdade de Direito.

⁴ Voluntária do Projeto de Extensão Direito e Cinema. Universidade Federal de Goiás (UFG), Faculdade de Direito.

⁵ Aluno em Atividade Curricular do Projeto de Extensão Direito e Cinema. Universidade Federal de Goiás (UFG), Faculdade de Direito.

⁶ Professor Doutor da Faculdade de Direito, Universidade Federal de Goiás (UFG), vice-coordenador do projeto de extensão. andrefsarruda@ig.com.br

⁷ Professora Doutora da Faculdade de Direito, Universidade Federal de Goiás (UFG), coordenadora do projeto de pesquisa. carolinafsouza@hotmail.com

Quando a casa é a rua discute a condição dos moradores em situação de rua e os processos de higienização urbana.

Os discursos apresentados por esta estética serão analisados, discutidos e desconstruídos na tentativa de se reconhecer os Direitos Humanos das pessoas em situação de rua.

BASE TEÓRICA

Consoante, diversos autores a revolução francesa é o apogeu para a regulamentação/ surgimento dos Direitos Humanos com os lemas, Liberdade, Igualdade e Fraternidade, podemos dar como exemplo o autor Comparato que evidencia a existência de documentos para a afirmação da dignidade da pessoa Humana; são eles, a Carta Magna de 1215, a Lei de Habeas Corpus de 1679 e a Declaração de Direitos de 1689, todas promulgadas na Inglaterra.⁸

Indubitavelmente, estes documentos possuem grandes valia para a consolidação dos direitos humanos, entretanto eles não deram origem ao próprio Direito Humano, já que este existe desde a criação do Homem, apenas passa a existir um consenso sobre a positivação do mesmo.

Destarte, que apesar de serem considerados marcos para a nossa história, os mesmos “ocidentais” que gritavam pela liberdade apoiaram diversas chacinas e regimes autoritários, como a ditadura militar brasileira em que os lemas trazidos remetiam a liberdade; Que espécie de liberdade era trazida pela Ditadura Militar? Vejamos o que trás José Damião De Lima Trindade acerca do tema:

“Talvez não tenha havido opressor nos últimos duzentos anos, ao menos no Ocidente, que não tivesse, em algum momento, lançado mão da linguagem dos direitos humanos. Hitler foi apenas mais um a adotar esse procedimento. Os jovens tenentes franceses que, durante a guerra de libertação nacional da Argélia, torturavam guerrilheiros presos para extrair-lhes informações eram os mesmos que pouco antes haviam cantado as estrofes "contra a tirania" de A Marselhesa.(...)”⁹

⁸ COMPARATO, Fábio Konder. A afirmação histórica dos direitos humanos. 6. ed. São Paulo: Saraiva, 2008. p. 205.

⁹ TRINDADE, José Damião de Lima. **História social dos direitos humanos**. 3. ed. São Paulo: Petrópolis, 2011, p. 15

Essa ideia de liberdade surge em um momento em que os franceses queriam se libertar do antigo regime feudal, em que apenas os nobres são os proprietários de terras e os servos recebem apenas parte da produção para a sua subsistência, sendo que ainda devem pagar os impostos exigidos pela Coroa, além disso, a Peste Negra (doença trazida pelos ratos) que dessolou milhares de pessoas, fez com que os trabalhadores percebessem a força de sua mão de obra.¹⁰

Outro fator importante é o surgimento de uma nova classe social, a Burguesia, que com ela trouxe uma nova modalidade de economia, fazendo com que os camponeses ganhassem mais força para dizimar o regime Feudal. Mais interessante seria se estas novas ideias tivessem sido introduzidas a partir da conscientização dos Trabalhadores acerca dos seus direitos.

Uma proposta de conscientização e tentativa de emancipação da classe trabalhadora se fá com a pedagogia de Paulo Freire. Nos dias de hoje muitos falam em educação, mas poucos conseguiram com tanta maestria em uma época de opressão explicar também o relacionamento dentro da sala de aula como Paulo Freire.

Paulo Freire, nos trás a imagem do ser Humano como criador de sua própria historia e não como mero objeto de uso do “capitalismo estrutural” (sociedade dividida em classes dominantes e dominada). Para ele o ser humano é naturalmente “um ser de intervenção no mundo (...) e por isso mesmo deve deixar suas marcas de sujeito e não pegadas de puro objeto”¹¹.

A partir deste excerto conseguimos identificar as formas de relação que devem ser desenvolvidas com os aprendizes (seja em qualquer forma de ensino), já que o professor/mentor não deve apenas passar o conhecimento como um “depósito de banco” para no fim se ter um “extrato bancário” de tudo que fora depositado, como se fosse uma via de mão única, na verdade aprendizado é uma mão dupla, em que nos como seres humanos deixamos nossas marcas e possuímos durante toda a nossa existência conhecimentos específicos que podem e devem ser repassados RESPEITANDO as culturas divergentes.

“ não se constitui na justaposição de culturas, muito menos no poder exacerbado de uma sobre as outras, mas na liberdade conquistada,

¹⁰ Ibidem p. 22

¹¹ FREIRE, Paulo. **Pedagogia da indignação**: cartas pedagógicas e outros escritos. São Paulo: UNESP, 2000.p.55

no direito assegurado de mover-se cada cultura no respeito uma de outra, correndo risco livremente de ser diferente, sem medo de ser diferente, de ser cada uma “para si”, somente como se faz possível crescerem juntas e não na experiência da tensão permanente, provocada pelo todo-poderosismo de uma sobre as demais, proibidas de ser”.¹²

E a concepção de educação em face da liberdade deve abarcar todas as nossas relações sociais e no fundo compreender que é com a luta proposta por Paulo Freire que precisa atingir a transformação social.

OBJETIVOS GERAIS

Os objetivos do projeto de extensão Cinema e Direito: outro olhar- Os Direitos Humanos nas Escolas são de trazer os Direitos Humanos para discussão nas escolas usando como auxílio a isso a ferramenta do cinema, formando debates com o intuito de estímulo ao conhecimento e ao ensino de tão importante vertente da sociedade, encaixando diversos temas. Um desses temas é relacionado à pessoas em situação de rua, tema cujo objetivo é de ser conversado e exposto, para que seja mais ampliado e levado em conta na atualidade, tendo em vista que é uma questão delicada e triste que acontece na realidade. O objetivo principal é de conseguir com a interação em sala de aula, possibilitar que os alunos sejam críticos e discorram sobre o tema, buscando maior aprendizado e que sejam ouvidas diversas opiniões, tudo levando em conta o aprendizado que será adquirido com discussões e também com o auxílio dos filmes e documentários, focando no documentário "Quando a casa é a rua" que mostra a dura realidade das pessoas em situação de rua em duas grandes metrópoles na América Latina, a Cidade do México e o Rio de Janeiro.

ESPECIFICOS

Os objetivos específicos são a produção de relatórios sobre os encontros nas escolas trabalhadas com o tema de pessoas em situação de rua, elaboração de artigos relacionados às ações feitas no projeto de extensão relacionados ao tema proposto, o incentivo a leitura, produção cultural e discussão dentro da sala de aula

¹² FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Esperança**: Um reencontro com a pedagogia do oprimido. 4ª edição. São Paulo. Paz e Terra. 1997.p. 156

sobre os Direitos Humanos, além da aproximação dos alunos da universidade com os alunos do ensino médio das escolas públicas.

Também é buscado transmitir através do estudo do tema acerca das pessoas em situação de rua, incentivos a ações específicas relacionadas ao tema, além de estudo de literatura temática, que auxilie o trabalho com o tema e incentivar também aos alunos a leitura das mesmas.

METODOLOGIA

A abordagem dentro do artigo será qualitativa, tendo em vista que a análise se dará em cima do tema das pessoas em situação de rua, focando nas particularidades do tema e no ponto de vista de cada participante do projeto.

O projeto de extensão será exploratório com a apresentação de filmes e documentários. Posteriormente será feita a fase de debates e discussões com os alunos, tendo como objetivo obter resultados fáticos com perspectivas diversas, ou seja, uma ideia multicultural, sempre incentivando os diferentes posicionamentos com enfoque em uma relação de liberdade.

Destarte, que para alcançarmos este objetivo usaremos a política pedagógica de Paulo Freire, em que o ideal é uma troca de conhecimentos entre discentes e docentes na busca pela horizontalidade da educação.

RESULTADOS E DISCUSSÃO/RELATO DE EXPERIÊNCIA

Os resultados esperados consistem no desenvolvimento do olhar crítico dos alunos secundaristas com relação à abordagem de Direitos Humanos, de maneira que possam refletir autonomamente acerca do assunto, destacando conhecimentos amplos e específicos ao redor do tema, bem como conseguindo se enxergar imersos na realidade dos debates.

É importante destacar que os resultados deverão se enquadrar em um projeto de educação popular alternativa (no que diz respeito à metodologia cinematográfica), em que os alunos possam, juntamente com a reflexão crítica, se emanciparem enquanto pensadores da classe trabalhadora, de maneira à problematizar as situações de

opressão de raça, gênero, sexualidade e classe dentro da comunidade onde vivem e da sociedade brasileira como um todo.

CONCLUSÃO/CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que o aprendizado é adquirido além da via de aulas expositivas programáticas, podendo ser repassado por meio do diálogo, valendo-se de mecanismos audiovisuais para a fomentação de discussões. O documentário *Quando a casa é a rua* a ser trabalhado com os alunos do ensino médio, propicia uma amostragem da realidade dos indivíduos em situação de vulnerabilidade social, mesmo possuindo direitos à moradia consagrada constitucionalmente, bem como retrata os problemas estruturais da sociedade. Dessa forma, o projeto de Extensão Cinema e Direito: outro olhar é de suma importância para a comunidade escolar, com o intuito de ampliação do conhecimento e conscientização acerca dos direitos humanos e a realidade social.

Ademais, outros temas e categorias de análise envolvendo os direitos humanos serão trabalhados, possibilitando uma ampliação no conhecimento por meios diferentes dos habituais.

REFERÊNCIAS

COMPARATO, Fábio Konder. **A afirmação histórica dos direitos humanos**. 6. ed. São Paulo: Saraiva, 2008.

TRINDADE, José Damião de Lima. **História social dos direitos humanos**. 3. ed. São Paulo: Petrópolis.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da indignação**: cartas pedagógicas e outros escritos. São Paulo: UNESP, 2000.

Freire P. **Pedagogia do Oprimido**. Rio de Janeiro: Editora, Paz e Terra; 2005.

Freire P. **Pedagogia da Autonomia**. São Paulo: Editora Paz e Terra; 2011.