

# XXXIV congresso brasileiro de ZOOLOGIA

Curitiba, 22-25 agosto 2022

## RESUMOS DO XXXIV CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOLOGIA

### ZOOLOGIA EM TEMPO DE MUDANÇAS: SOBREVIVENDO À TEMPESTADE PERFEITA

#### Realização



#### Apoio Institucional



#### Apoio



#### Parceiros



# RESUMOS DO XXXIV CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOLOGIA

## ZOOLOGIA EM TEMPO DE MUDANÇAS: SOBREVIVENDO À TEMPESTADE PERFEITA

22 a 25 de agosto de 2022

### Editores

Luciane Marinoni  
Mauricio Osvaldo Moura  
Walter Antonio Pereira Boeger



Curitiba  
2022

XXXIV congresso brasileiro de  
**ZOOLOGIA**  
Curitiba, 22-25 agosto 2022

Resumos do XXXIV Congresso Brasileiro de Zoologia  
Zoologia em tempo de mudanças: sobrevivendo à tempestade perfeita

**Editora**

Sociedade Brasileira de Zoologia

**Editores e diagramação**

Sionei Ricardo Bonatto

**Projeto gráfico**

Thais Schmidt Gonçalves

**Acesso Aberto**

Este livro está disponível em acesso aberto com atribuição internacional [CC 4.0 BY](#)

Repositório estável: <https://doi.org/10.5281/zenodo.7011222>

ISBN 978-65-87590-02-8

DADOS INTERNACIONAIS DE CATALOGAÇÃO NA PUBLICAÇÃO (CIP)  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ  
SISTEMA DE BIBLIOTECAS – BIBLIOTECA DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

Congresso Brasileiro de Zoologia (34. : 2022 : Curitiba)  
Resumos do XXXIV Congresso Brasileiro de Zoologia [recurso eletrônico] : Zoologia em tempo de mudanças: sobrevivendo à tempestade perfeita. / Editores: Luciane Marinoni; Mauricio Osvaldo Moura; Walter Antonio Pereira Boeger. – Curitiba : Sociedade Brasileira de Zoologia, 2022.  
1 recurso eletrônico.

Modo de acesso: <https://doi.org/10.5281/zenodo.7011222>

ISBN 978-65-87590-02-8

XXXIV Congresso Brasileiro de Zoologia (22 a 25 de agosto de 2022)  
Evento realizado pela Sociedade Brasileira de Zoologia com apoio institucional da Universidade Federal do Paraná.

1. Zoologia. I. XXXIV Congresso Brasileiro de Zoologia (34. : 2022 : Curitiba). II. Luciane Marinoni. III. Moura, Mauricio Osvaldo. IV. Boeger, Walter Antonio Pereira. V. Sociedade Brasileira de Zoologia. VI. Universidade Federal do Paraná.

Bibliotecário: Rosilei Vilas Boas CRB-9/939

**Aviso:** O conteúdo e a qualidade científica dos textos publicados são de inteira responsabilidade dos autores e dos organizadores dos respectivos simpósios. Todos os resumos publicados neste livro foram reproduzidos de cópias submetidas pelos autores. A Comissão Organizadora não se responsabiliza por conseqüências decorrentes de uso de quaisquer dados, afirmações e informações inexatas publicados neste livro.



XXXIV congresso brasileiro de  
**ZOOLOGIA**  
Curitiba, 22-25 agosto 2022

### Sociedade Brasileira de Zoologia

#### Diretoria

Presidente	Luciane Marinoni (UFPR)
1º Secretário	Luís Fábio Silveira (MZUSP)
2º Secretário	Ângelo Parise Pinto (UFPR)
1º Tesoureiro	Carlos Eduardo Belz (UFPR)
2ª Tesoureira	Carla Simone Pavanelli (UEM)
Editor Chefe	Ricardo Moratelli Mendonça da Rocha (Fiocruz)
Editor Administrativo	Sionei Ricardo Bonatto (Científica Publicações)

### XXXIV Congresso Brasileiro de Zoologia

#### Comissão Organizadora

Presidente Executiva	Luciane Marinoni (UFPR)
Presidente Técnico-científico	Walter A. Boeger (UFPR)
Coordenador da Comissão Científica	Maurício Osvaldo Moura (UFPR)
1º Secretário	Luís Fábio Silveira (MZUSP)
2ª Secretária	Camila Domit (UFPR)
Tesoureiro	Fernando Willyan Trevisan Leivas (UFPR)

#### Comissão Científica

Maurício Osvaldo Moura (UFPR)  
Ana Lúcia Prudente (MPEG)  
André Garraffoni (UNICAMP)  
Annelise Batista D'Angiolella (UFRAm)  
Camila Domit (UFPR)  
Elaine Soares (UNILA)  
Fabricius M.C.B. Domingos (UFPR)  
Fernando C. Passos (UFPR)  
Flavia Miranda (UESC)  
João Manuel Fogaça (UNEMAT-MT)  
Leandro Ângelo Pereira (IFPR)  
Lilian T. Manica (UFPR)  
Lucélia Donatti (UFPR)  
Maria Virginia Urso-Guimarães (UFSCAR)  
Michel V. Garey (UNILA)  
Natasha Wosniak (UFPR)  
Rafaela Falaschi (UEPG)  
Ricardo Moratelli (FIOCRUZ)  
Sarah S. Oliveira (UFG)  
Shirliane Araújo (UECE)  
Silvio Shigueo Nihei (IB-USP)  
Thais Guedes (UEMA)

#### Sub-comissão de Fotografia e Ilustração Científica

Karla Magalhães Campião (UFPR)

#### Comissão de Cultura e Extensão

Karla Magalhães Campião (UFPR)  
Alessandra Bizerra (USP)  
Chirlei Kohls (UFPR)  
Fernando Sedor (UFPR)  
Gabriel De La Torre (UFPR)  
Lorena Euclides (UFPR)  
Rodrigo Reis (UFPR)  
Rosana Louro Ferreira da Silva (USP)

#### Comissão de Divulgação

Luciane Marinoni (UFPR)



XXXIV congresso brasileiro de  
**ZOOLOGIA**  
Curitiba, 22-25 agosto 2022

## I Conferência Zoologia na Indústria

### Organização Técnica

Almir Cunico (UFPR)  
Ariane Hinça (Observatório Sistema Fiep)  
Erich Gomes Schaitza (Embrapa Florestas)  
Luciane Marinoni (UFPR)  
Paulo Roberto Valle da Silva Pereira (Embrapa Florestas)  
Susete do Rocio Chiarello (Embrapa Florestas)

### Coordenação Executiva

Carlos Valter Martins Pedro (Sistema Fiep)  
João Arthur Mohr (Sistema Fiep)  
Márcia De Souza (Observatório Sistema Fiep)  
Sidarta Ruthes De Lima (Observatório Sistema Fiep)

### Colaboração Técnica

Alex Sandro Barreto Sobral (Sistema Fiep)  
Bruna Lunardi Dias (Observatório Sistema Fiep)  
Maicon Silva (Observatório Sistema Fiep)  
Maria Elisa Pospissil Moutinho (Observatório Sistema Fiep)  
Paulo Eduardo Monteiro (Observatório Sistema Fiep)

### Especialistas Convidados

Douglas Lau (Embrapa Trigo)  
Felipe Pedrosa (Mão na Mata - Manejo e Soluções Ambientais)  
Paulo Roberto Valle da Silva Pereira (Embrapa Florestas)  
Susete do Rocio Chiarello (Embrapa Florestas)

### Revisores ad hoc dos resumos submetidos

Alexandre Casadei Ferreira	Okinawa Institute of Science and Technology
Ana Lúcia Prudente	Museu Paraense Emilio Goeldi
André Garrafoli	Universidade Estadual de Campinas
Andre Martins	Universidade Federal do Paraná
Ângelo Parise Pinto	Universidade Federal do Paraná
Annelise Batista D'Angiolella	Universidade Federal Rural da Amazônia
Ariane Campos	Universidade Estadual de Campinas
Camila Domit	Universidade Federal do Paraná
Camila Fediuk de Castro	Universidade Federal do Paraná
Carla Maria Menegola da Silva	Universidade Federal da Bahia
Carolina Adam	Universidade Federal do Paraná
Claudio José Barros de Carvalho	Universidade Federal do Paraná
Daniel Basilio	Universidade Federal do Paraná
Elaine Della Giustina Soares	Universidade Federal da Integração Latino-Americana
Emygdio Leite de Araújo Monteiro-Filho	Universidade Federal do Paraná
Fabircius Maia Chaves Bicalho Domingos	Universidade Federal do Paraná
Fernando de Camargo Passos	Universidade Federal do Paraná
Fernando Willyan Trevisan Leivas	Universidade Federal do Paraná
Flávia Regina Miranda	Universidade Estadual de Santa Cruz
Gustavo Gracioli	Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
João Manuel Fogaça	Universidade do Estado de Mato Grosso
John Latke	Universidade Federal do Paraná
José Ricardo Miras Mermudes	Universidade Federal do Rio de Janeiro
Karla Campião	Universidade Federal do Paraná
Leandro Ângelo Pereira	Universidade Federal do Paraná
Lilian Tonelli Manica	Universidade Federal do Paraná
Lucélia Donatti	Universidade Federal do Paraná
Lúcia Masutti de Almeida	Universidade Federal do Paraná
Luís Fábio Silveira	Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo
Luiz Fernando Fávaro	Universidade Federal do Paraná
Luziany Querioz	Faculdade Eduvale
Maiara Vicentini	Universidade Federal do Paraná
Maikon di Domenico	Universidade Federal do Paraná
Maria Virginia Urso-Guimarães	Universidade Federal de São Carlos
Mario Antonio Navarro da Silva	Universidade Federal do Paraná
Michel Varajão Garey	Universidade Federal da Integração Latino-Americana
Natasha Wosniak	Universidade Federal do Paraná
Peterson Leivas	Mater Natura – Instituto de Estudos Ambientais
Rafael Baggio	Universidade Federal de Minas Gerais
Rafael Metri	Universidade Estadual do Paraná
Rafaela Lopes Falaschi	Universidade Estadual de Ponta Grossa
Ricardo Moratelli Mendonça da Rocha	Fundação Oswaldo Cruz
Rodrigo Kruger	Universidade Federal de Pelotas
Sarah Siqueira de Oliveira	Universidade Federal de Goiás
Shirliane Araújo	Universidade Estadual do Ceará
Silvio Shigueo Nihei	Universidade de São Paulo
Thaís Barreto Guedes	Universidade Estadual de Campinas
Thiago Quintão Araújo	Universidade Estadual de Campinas

# XXXIV congresso brasileiro de ZOOLOGIA

Curitiba, 22-25 agosto 2022

## Realização



## Apoio institucional



## Apoio



## Parceiros



## Organização



## Sumário

<b>Apresentação</b> .....	9
<b>Sobre o logotipo</b> .....	11
<b>Sobre a mascote</b> .....	11
<b>Resumos</b>	
<b>Palestras: I Conferência Zoologia na Indústria</b>	
I Conferência Zoologia na Indústria.....	12
<b>Posters: Área Temática</b>	
Anatomia, Morfologia e Fisiologia .....	18
Biogeografia e Distribuição Geográfica .....	35
Comportamento.....	47
Ecologia.....	60
Embriologia e Evo-Devo .....	131
Ensino.....	133
Evolução.....	158
Genética Molecular e Citogenética .....	168
Histologia e Citologia .....	171
História Natural.....	173
Inventários e Faunística.....	182
Limnologia.....	243
Paleontologia .....	248
Parasitologia.....	250
Sistemática e Taxonomia .....	269
Zoologia Aplicada.....	323
Zoologia Cultural e Etnozoologia.....	333
Zoologia Marinha .....	340
Outros .....	367
<b>Comunicações Orais: Área Temática</b>	
Fórum Permanente de Coleções Zoológicas .....	384
I Simpósio Brasileiro de Tardigrada .....	386
I Simpósio de Hymenoptera.....	389
Simpósio da Sociedade Brasileira de Etologia.....	394
Simpósio de Diptera .....	396
V Simpósio de Biologia Subterrânea .....	400
VI Simpósio Brasileiro sobre galhas e galhadores .....	402
VII Simpósio de Coleoptera .....	404
VIII Simpósio de Biogeografia.....	422
X Simpósio da Sociedade Brasileira de Entomologia .....	424
Simpósio de Malacologia .....	426
<b>Índice de Autores</b> .....	431



## **Apresentação**

Bem-vindos ao XXXIV Congresso Brasileiro de Zoologia! Durante quatro dias estaremos nos encontrando com o objetivo de divulgar nossas pesquisas, fazer novos contatos e explorar novas ideias.

O momento é crítico para a humanidade. A estabilidade do clima nos últimos 10 mil anos facilitou a evolução de nossa humanidade tecnológica, fortemente fundamentada no conhecimento científico. A ciência desenvolveu formas mais e mais eficientes de consumir recursos naturais, de produzir alimentos, de viver em áreas previamente consideradas inóspitas e de aumentar nossa longevidade. Por muitos anos, a humanidade entendeu que poderíamos viver intensamente, utilizando recursos naturais de forma indiscriminada. Que o planeta e seus recursos eram usufruto de uma única espécie e que recursos eram intermináveis. O resultado disso é um planeta superpovoado cujos recursos naturais demonstram estar próximos da exaustão. Nesse cenário, o planeta começa a se afastar da estabilidade climática na qual vivemos por tanto tempo. Alertados há mais de um século, só agora começamos a pensar em soluções para sobreviver a esses tempos, na era da Tempestade Perfeita.

Não existe solução distante da ciência e paradoxalmente, a ciência vem sendo sistematicamente desvalorizada em todo o mundo. Conhecimento científico é um patrimônio da humanidade e seu acúmulo ao longo do tempo nos permitiu resolver e mitigar problemas que enfrentamos no passado. Muito desse conhecimento é gerado a partir de estudos em pesquisa básica a qual é alvo de maior desvalorização pela cientometria moderna. Tal fato aliado à diminuição de recursos e à avaliação equivocada de revistas, principalmente as locais e regionais, tem afetado a dinâmica de publicações científicas dando, inclusive, a oportunidade do surgimento de um negócio bilionário responsável pela publicação de trabalhos de alto impacto. Atualmente, ao publicar em determinadas revistas, cientistas precisam arcar com altos custos e não tem controle sobre seu próprio artigo.

Infelizmente, sem nos darmos conta, nós pesquisadores estamos contribuindo para um horizonte futuro no qual o cenário é ainda mais negativo. As tradicionais sociedades e encontros científicos estão sendo esvaziados, exatamente quando cientistas devem se unir para ter mais força e lutar a favor da ciência. A desvalorização da pesquisa nacional e da estrutura montada no passado (e.g. revistas nacionais) favorece nossa dependência da ciência e tecnologia do exterior e desmantela a estrutura física e humana da ciência zoológica no país, a qual é reconhecida pela sua expressão internacional. A Zoologia Brasileira é considerada como uma das mais vibrantes em todo o mundo. Nós, pesquisadores brasileiros precisamos valorizar o que é nosso e devemos nos unir em torno de sociedades robustas as quais podem levar nossos anseios e demandas para as instâncias superiores e para a sociedade.

Há muitos anos, os Congressos Brasileiro de Zoologia têm sido realizados para a busca de integração de especialistas em simpósios específicos e à divulgação de trabalhos. Nessa versão, no XXXIV CBZ, mantivemos o formato que foi definido nas edições anteriores, mas justamente por estarmos buscando soluções e meios de mitigar a Tempestade Perfeita, buscamos uma maior proximidade com a iniciativa privada, especialmente o setor produtivo. A Sociedade Brasileira de Zoologia e a Federação das Indústrias do Estado do Paraná uniram forças para realizar a “I Conferência Zoologia na Indústria, novas tecnologias e perspectivas no auxílio à cadeia produtiva.” Essa reunião cria um ambiente único para que especialistas em Zoologia e representantes da Indústria possam interagir de forma orientada na busca de soluções viáveis e sustentáveis para problemas ambientais enfrentados pelo setor produtivo. Essa deverá ser a primeira experiência durante nossos congressos, que esperamos se perpetue através da interação e cooperação continuadas e apoio a projetos de pesquisas.

Como o tradicionalmente realizado nas edições anteriores teremos palestras e simpósios. Nas palestras, sete pesquisadores nacionais e internacionais irão apresentar sua visão sobre o momento ao qual estamos submetidos e irão discutir sua perspectiva sobre como podemos sobreviver aos tempos desafiadores que virão. Os simpósios permitem que congressistas se organizem em temas de sua escolha, potencializando a atualização e discussão em torno de um assunto comum. Os Congressos sempre valorizaram a formação de jovens cientistas e esse não poderia ser diferente. Oferecemos minicursos, concursos e competições diversas – alguns inéditos como o Zoothon e o Viralizoo, apresentação de posters – e, em especial, a oportunidade de interagir com pesquisadores de renome nas mais diversas áreas de nossa ciência.



XXXIV congresso brasileiro de  
**ZOOLOGIA**  
Curitiba, 22-25 agosto 2022

Assim, caros congressistas, sejam muito bem-vindos a nossa querida Curitiba. O clima é frio, mas a cidade é vibrante! Parques, culinária excepcional, atividades artísticas, paisagens fantásticas, e história se unem para criar uma cidade que não para e que é considerada um dos melhores lugares do país para viver. Esperamos que vocês possam aproveitar ao máximo seu tempo em nossa cidade e em nosso Congresso. Tenham certeza de que a comissão organizadora do XXXIV CBZ se esforçou ao máximo para oferecer as melhores condições para sua experiência pessoal e científica. Esperamos que gostem e aproveitem!

Comitê Organizador  
XXXIV Congresso Brasileiro de Zoologia

# XXXIV congresso brasileiro de ZOOLOGIA

Curitiba, 22-25 agosto 2022

## Sobre o logotipo



O logotipo do XXXIV Congresso Brasileiro de Zoologia (CBZ) é uma alusão e homenagem ao IV CBZ, a primeira vez que o Congresso Brasileiro de Zoologia ocorreu em Curitiba, em 1970, com 96 inscritos e coordenado pelo nosso saudoso Padre Jesus Santiago Moure. No logotipo daquela edição, a gralha azul e a araucária também estavam presentes.

A gralha azul, ave símbolo do estado do Paraná, pousa sobre ZOOLOGIA que inclui a transição da floresta de araucária (pinheiro do Paraná), típica da região, para a tempestade perfeita. A gralha azul e a araucária são ainda uma referência à interação ecológica entre as duas espécies, um reconhecimento de que espécies se integram na configuração da biosfera do planeta.

Da esquerda para a direita, o preenchimento de ZOOLOGIA passa por uma transição da floresta densa de pinheiros do Paraná, para uma floresta menos densa a qual é gradualmente envolvida por uma tempestade – a tempestade perfeita.

A tempestade perfeita aponta para o momento atual de avanço das alterações climáticas ambientais, de aumento da influência humana sobre os sistemas biológicos do planeta, da globalização, de enfermidades emergentes, aumento nas taxas de extinções, do aumento do impedimento taxonômico, e aumento na demanda por conhecimento científico e tecnologia. Paradoxalmente, esse momento é acompanhado por descrença na ciência, por parte da população e governos, com conseqüente redução de investimentos em ciência e educação.

A tempestade perfeita não é um elemento fatalista, mas uma analogia de que necessariamente precisamos compreender o momento e analisar criteriosamente as causas e suas conseqüências para podermos propor soluções.

O XXXIV CBZ propõe essa reflexão da comunidade de cientistas em Zoologia. Em diferentes atividades, reuniões, palestras e simpósios, esperamos que possamos discutir esses problemas e estratégias para buscar soluções viáveis e eficientes para mitigar ou eliminar os elementos que, sinergeticamente, geram a esperada tempestade perfeita.

## Sobre a mascote

Como uma forma de atingir diferentes públicos, e de maneira mais informal, desenvolvemos uma mascote estilizada da gralha azul. Sempre alegre e preocupada com questões atuais.

A mascote tem sido utilizada sistematicamente em postagens nas mídias sociais de forma lúdica, educativa e despojada no formato de cartoons.



**I CONFERÊNCIA  
ZOOLOGIA NA INDÚSTRIA:**

**NOVAS TECNOLOGIAS E PERSPECTIVAS  
NO AUXÍLIO À CADEIA PRODUTIVA**

**RESUMOS:  
PALESTRAS**

## I Conferência Zoologia na Indústria: novas tecnologias e perspectivas no auxílio à cadeia produtiva

Almir Manoel Cunico <sup>1</sup>  
Luciane Marinoni <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Departamento de Biodiversidade, Setor de Palotina – UFPR

<sup>2</sup> Departamento de Zoologia, Setor de Ciências Biológicas – UFPR

A cada edição dos Congressos Brasileiros de Zoologia, a Sociedade Brasileira de Zoologia busca trazer inovações aos participantes de maneira a contribuir ao avanço do conhecimento da zoologia no Brasil e, principalmente, aproximar a comunidade da região onde é realizado, da ciência produzida nas universidades e nos centros de pesquisa.

Nesta 34ª edição em Curitiba, na Federação das Indústrias do Estado do Paraná, de forma inédita, o Congresso conta com a cooperação entre academia e indústria. Durante três dias, como parte integrante das atividades do congresso, será realizada a primeira conferência **Zoologia na Indústria, novas tecnologias e perspectivas no auxílio à cadeia produtiva**.

A conferência será composta por palestras e reuniões técnicas em três dias do evento e envolverá temas pré-selecionados, de interesse do Setor Produtivo, relacionados a diferentes áreas da Zoologia objetivando o estímulo às ações integradas entre o setor produtivo paranaense e o conhecimento científico associado.

As palestras serão abertas ao público do congresso e irão transmitir as experiências de sucesso em cada um dos temas – desde a sua concepção e estudo nas universidades e centros de pesquisa à aplicação e alcance de soluções na cadeia produtiva. Após cada uma das palestras haverá **reuniões técnicas limitadas aos convidados da FIEP** com a participação das autoridades nos temas para que em conjunto sejam discutidas novas aplicações das tecnologias e interesses específicos para busca de soluções de problemas que têm afetado a produção da indústria do Estado do Paraná.

Temas como o manejo de Javalis, controle biológico de pragas agroflorestais e ferramentas para monitoramento e tomada de decisão no controle de pragas, serão abordados em palestras seguidas de reuniões técnicas, onde então os setores de interesse poderão expor os problemas, desafios e oportunidades perante os temas.

## Manejo dos javalis no Brasil

Felipe Pedrosa <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Mão na Mata – Manejo e Soluções Ambientais

Os javalis e javaporcos já afetam mais de 1000 municípios do Brasil, principalmente nas regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste do país. Considerados uma das 100 piores espécies invasoras do planeta, esses animais causam impactos ambientais, econômicos e sociais.

Os impactos à biodiversidade, amplamente documentados pela ciência, se dão através da destruição de habitats sensíveis, competição com a fauna silvestre, facilitação de invasão de organismos nocivos, entre outros efeitos que alteram o funcionamento dos ecossistemas. Estudos recentes indicam que mais de 600 táxons são afetados pelos javalis e javaporcos mundo afora e que as alterações que eles causam no solo emitem cerca de 4 milhões de toneladas de CO<sub>2</sub> na atmosfera anualmente.

A ameaça mais significativa que esses animais representam ao meio ambiente e ao agronegócio é de ordem sanitária. Inquéritos sorológicos realizados nos últimos anos têm demonstrado que os agentes etiológicos causadores da tuberculose, triquinelose, leptospirose, toxoplasmose, hepatite E, gripe suína, circovirose suína, pneumonia enzoótica, aujeszky, já circulam nos javalis e javaporcos do Brasil. Algumas dessas doenças são zoonóticas, portanto podem afetar também a saúde humana. Outras afetam a saúde dos suínos e de outros animais de produção e silvestres e por isso têm importância para a indústria animal como um todo e para a fauna nativa. Estima-se que os impactos econômicos decorrentes de uma eventual entrada no Brasil da peste suína africana, ou reemergência da febre aftosa (em que os javalis podem participar como reservatórios), seriam da ordem das dezenas de bilhões de reais, visto que toda uma cadeia produtiva seria impactada, acarretando ainda prejuízos sociais ocasionados com a perda de milhares de empregos. Um evento indesejado como este poria em risco a segurança alimentar do Brasil e do mundo, visto que diversos países são dependentes de nossas exportações de proteína animal.

Atualmente, o Ibama tem reportado que cerca de 100 mil javalis e javaporcos são abatidos anualmente no Brasil. Ainda assim, existe uma percepção de que o problema da destruição de lavouras ocasionados por esses animais vem aumentando gradualmente ano a ano. Nesse sentido, entender a biologia, ecologia, comportamento e sanidade desses animais de vida livre é fundamental para o planejamento e execução de ações de manejo e controle populacional eficientes.

A realização de uma reunião técnica durante o XXXIV Congresso Brasileiro de Zoologia com especialistas da área e representantes da indústria do Paraná será de grande importância no reconhecimento de ações e atividades que possam ser desenvolvidas em um futuro próximo para a mitigação do impacto do javali ou javaporco principalmente no setor relacionado à agroindústria. Novas parcerias e cooperações poderão ser iniciadas, assim, como novos projetos planejados para a resolução de problemas envolvendo a temática.

## Experiências de sucesso na Embrapa florestas sobre o uso do controle biológico em plantios florestais

Susete do Rocio Chiarello Penteado <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – Embrapa Florestas

O Brasil apresenta uma grande área plantada com espécies de *Pinus* e *Eucalyptus*, com 7,47 milhões de hectares composta por eucalipto, e aproximadamente 1,7 milhão de hectares, com pinus, fornecendo matéria prima para diferentes setores, como papel e celulose, construção civil, móveis, energia, entre outros.

O país é referência mundial quando o assunto é produtividade de plantios florestais, com alto volume de produção anual de madeira por área e um curto ciclo. Porém, esta produtividade é afetada pelo ataque de pragas, que, algumas vezes, podem até impedir o cultivo. Por exemplo, a vespa-da-madeira, espécie introduzida no país na década de 80, nos plantios de pinus, pode provocar prejuízos estimados em até U\$ 53 milhões anuais, considerando também os custos da colheita e de U\$ 25 milhões anuais, quando considerada a madeira em pé. Entretanto, pela correta utilização das medidas de prevenção e controle preconizadas pela Embrapa Florestas, é possível reduzir estas perdas em pelo menos 70% e manter a praga sob controle.

O Laboratório de Entomologia Florestal da Embrapa Florestas desenvolve pesquisas, em parceria com o setor produtivo, no intuito de reduzir as perdas provocadas pelas pragas em plantios florestais, pela utilização do Manejo Integrado de Pragas, com destaque para o controle biológico. Desta forma, a palestra abordará os programas de manejo integrado de pragas desenvolvidos e que são adotados pelo setor produtivo, entre eles:

- a) Pinus: programa de manejo integrado da vespa-da-madeira; programa de manejo integrado dos pulgões-gigantes-do-pinus; programa de manejo integrado de formigas cortadeiras;
- b) Eucalipto: programa de controle biológico do percevejo bronzeado.

Logo após a palestra no XXIV Congresso Brasileiro de Zoologia, será realizada uma reunião técnica no intuito de identificar as necessidades do setor florestal e também criar oportunidades de novas parcerias, com a participação de pesquisadores que atuam no tema “Controle de Pragas Florestais” e empresas interessadas na temática.

## Ferramentas para monitoramento e tomada de decisão de manejo de pragas: O caso de afídeos vetores em cereais de inverno

Douglas Lau <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – Embrapa Trigo

Epidemias de Doenças cujos patógenos são Transmitidos por Insetos (EDTIs) são frequentes e impactantes nas áreas da saúde humana, animal e vegetal. Devido à sua complexidade, a compreensão da dinâmica das EDTIs requer o acúmulo de dados epidemiológicos oriundos de redes de monitoramento e o uso de modelos que estabeleçam a cadeia de relações entre os seus componentes e calculem, sob oscilações ambientais, a razão e o progresso dos processos biológicos envolvidos.

O estudo de caso que será apresentado trata das epidemias causadas por Barley yellow dwarf virus (BYDV) em gramíneas. BYDV são um dos principais grupos de vírus que infectam plantas e estão presentes em todas as partes do globo onde existem gramíneas e são transmitidos por afídeos (pulgões). Existem várias espécies do vírus e várias espécies de afídeos transmissores.

Nesse contexto, o grupo de pesquisa que compõem a plataforma brasileira de monitoramento e manejo de afídeos em cereais de inverno tem contribuído com pesquisas e inovações que descrevem os padrões atuais e a oscilação das populações de afídeos e inimigos naturais e ferramentas que auxiliem na tomada de decisão. Os resultados mais recentes serão apresentados.

A rede de monitoramento de afídeos no Brasil, constituída de parcerias entre instituições de pesquisa, obtém dados populacionais para entender a dinâmica desses insetos. O monitoramento semanal a campo é conduzido em plantas e em armadilhas, que capturam afídeos e parasitoides alados, nas localidades de Passo Fundo e Coxilha/RS (Embrapa Trigo), Cruz Alta/RS (CCGL-TEC), Guarapuava, Pinhão e Cândói/PR (FAPA) e Tibagi e Arapoti/PR (FABC). Esse monitoramento permitiu inferir os padrões atuais de oscilação das populações de afídeos para a região subtropical do Brasil.

Em termos computacionais, um dos primeiros passos foi a criação de uma plataforma web para a entrada de dados das leituras de armadilhas. Denominada TrapSystem (<http://gpca.passofundo.ifsul.edu.br/traps/index.php>), esta plataforma organiza os dados de coletas por meio do banco de dados AgroDB, permitindo a visualização e download de dados para análises.

Outra ferramenta que dá suporte ao entendimento das epidemias e seu manejo é o modelo de previsão Agent Based Insect Simulation Model (ABISM). Nesse modelo, são gerados afídeos virtuais (agentes). O afídeo nasce, cresce, se alimenta, se move, reproduz e morre de acordo com regras estabelecidas. O ABISM permite não apenas a simulação temporal, mas também espacial das epidemias. Os usuários podem utilizar leituras em plantas e armadilhas como entrada para a população inicial da simulação e, baseado nos prognósticos meteorológicos, é simulado o crescimento populacional e determinado se atingirá o nível de ação.

A outra linha de ferramentas é a automação baseada em visão computacional que realiza a contagem de afídeos e parasitoides. Há alguns softwares que permitem a contagem e a morfometria dos insetos separando-os em categorias (adultos ápteros, adultos alados e ninfas) ou ainda, fazendo sua contagem em amostras de armadilhas processadas em laboratório. Esses softwares permitem detectar os pontos críticos de tomada de decisão para o manejo e o pico da epidemia com precisão próxima da contagem manual, ainda que nas semanas de elevada contagem de insetos o programa tenha subestimado a população.

Sistemas para acelerar e automatizar a leitura de dados integrados com ferramentas de simulação estão em estudo. O sistema gramíneas-afídeos/BYDV-inimigos naturais impõe desafios ao entendimento da sua di-



nâmica, requerendo compreender como fatores abióticos afetam os elementos bióticos e suas interações. As ferramentas computacionais auxiliam na obtenção, na organização e na modelagem dos dados. O objetivo é que estas ferramentas possam prever o comportamento desse sistema biológico, de forma que estratégias de manejo (como o químico) sejam empregadas somente quando necessárias, reduzindo efeitos negativos e maximizando o retorno econômico-financeiro.

Durante a reunião técnica que será realizada no XXXIV Congresso Brasileiro de Zoologia serão apresentadas a metodologia e as ferramentas que estão sendo utilizadas no projeto e o assunto será colocado à discussão entre especialistas e seus potenciais utilizadores no Estado do Paraná. Tanto novas parcerias poderão ser reconhecidas, como novos projetos que sejam de importância para a agroindústria do Estado do Paraná.

**RESUMOS DE TRABALHOS:**  
POSTER

**ÁREA TEMÁTICA:**  
ANATOMIA,  
MORFOLOGIA E FISIOLOGIA

## **Alteração gonadal em machos de *Scinax fuscovarius* (Anura, Hylidae) sob influência ambiental**

Clara Fernanda Barbosa Alves <sup>1</sup>  
Ana Luiza Lima Dorigo Bonifácio <sup>1</sup>  
Michel Varajão Garey <sup>2</sup>  
Rodrigo Zieri <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Instituto Federal de São Paulo - Campus Barretos

<sup>2</sup> Universidade Federal da Integração Latino-Americana

fernandaclara065@gmail.com, analuizalimadb@gmail.com, michel.garey@unila.edu.br, rodrigozieri@ifsp.edu.br

Anuros são considerados importantes bioindicadores da qualidade ambiental devido à rápida resposta induzida por agentes estressores que promovem alterações morfológicas, no caso dos órgãos reprodutivos, podem interferir na gametogênese. Ademais, a perda de habitat natural pela atividade agropastoril e as mudanças climáticas estão entre as causas do declínio das populações de anfíbios. Este estudo investigou a histologia testicular de *Scinax fuscovarius* oriundos de duas áreas distintas em Foz do Iguaçu – PR: Área Rural e Parque Nacional do Iguaçu (PNI). Testículos de 14 machos adultos de *S. fuscovarius*, (Rural=7; PNI=7), coletados entre dezembro de 2019 e fevereiro de 2020 (Coleta e manuseio: SisBio Nº 60073, 42012; Licença para coleta no PNI: 70732-1), foram removidos e encaminhados para a rotina histológica. Cortes de 5 µm foram corados com HE e fotografados em microscópio de luz (Leica DM500). Para determinar a porcentagem de espermatogônias, espermatócitos, espermátides e espermatozoides foram examinados dez campos histológicos por indivíduo, utilizando o diagrama graticulado de Weibel no programa Image Pro-plus. Para verificar se existe variação nas células germinativas entre os dois tipos de ambientes, foi aplicado o teste T no software R versão 2.11.1. Dentre as células germinativas de *S. fuscovarius*, observamos variações nas espermátides, que nos organismos de ambiente rural ocuparam 18,5% e do PNI 13,9% da área testicular. O mesmo foi observado para cada lóculo seminífero, sendo que animais de ambiente rural apresentaram maior porcentagem (29,9%) em relação ao PNI (24,8%). As demais estruturas não diferiram entre os ambientes. Neste trabalho foi possível observar a influência ambiental na estrutura gonadal da espécie *S. fuscovarius*, a qual apresentou maior número de espermátides e maior tamanho locular nos organismos de ambiente rural. *S. fuscovarius* é abundante em ambientes antropizados e esta característica autoecológica pode refletir num elevado investimento reprodutivo que se manifesta nas alterações morfológicas gonadais

**Palavras-Chave:** anuros, espermatogênese, influência ambiental, reprodução, testículos

**Agência Financiadora:** UNILA edital PRPPG 80/2019 e 110/2018; bolsista PIBIFSP-BRT

**Número de processo:** edital PRPPG 80/2019 e 110/2018

**Biologia e morfologia externa dos estágios imaturos de *Catonephele numilia neogermanica* Stichel, 1899 (Insecta: Lepidoptera: Nymphalidae)**

Fernando Maia Silva Dias <sup>1</sup>  
Lucas Mastellini Theodoro <sup>1</sup>  
Mateus Henrique da Silva Borges <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Estadual de Londrina

fernandodias@uel.br, lucas.mastellini@uel.br, mateus.henrique@uel.br

*Catonephele numilia neogermanica* Stichel, 1899 é uma subespécie de borboletas com distribuição ao sul do continente americano, ocorrendo na Floresta Estacional Semidecidual na Argentina, Paraguai e Brasil, principalmente nos estados do Sul e Sudeste. Com objetivo de estudar a biologia e morfologia externa desta subespécie, estágios imaturos foram coletados no Parque Estadual Mata dos Godoy, Londrina, e levados a laboratório, juntamente com sua planta hospedeira, *Alchornea triplinervia* (Spreng.) Müll. Arg. Estágios imaturos foram observados em microscopia ótica e estereoscópica, acoplados a câmara clara e câmera fotográfica. Ovo amarelado, em forma de barril, levemente convexo no pólo anterior, solitário, embaixo das folhas da planta hospedeira; cório ornado por carenas longitudinais simétricas, formando estruturas globosas ao redor das micrópilas, e numerosas carenas transversais suaves; primeiro instar com cápsula cefálica marrom clara, lisa; corpo marrom claro; placa protorácica castanho escuro, dividida medianamente em duas placas retangulares; placa anal triangular, com áreas esclerotizadas irregulares; segundo instar com pequenos escolos truncados na cápsula cefálica; corpo com escolos tuberosos; terceiro, quarto e quinto ínstars consideravelmente semelhantes entre si, com cápsulas cefálicas escuras com um par de escolos ramificados com cerca de três vezes mais altos que a cápsula cefálica; corpo coberto de escolos ramificados; corpo do terceiro e quarto instar com manchas escuras dorsais características; quinto instar com cápsula cefálica distintamente rosada nas adjacências da área frontal e amareladas dorsalmente; corpo inteiramente verde; pupa comprimida dorso-ventralmente; verde, mais clara ventralmente e com manchas escuras laterais; empupa em cima da folha da planta hospedeira. Imaturos diferem consideravelmente da espécie simpátrica e congênica *C. acontius caerulens* Jenkins, 1985 e algumas outras espécies de *Catonephele* Hübner, [1819]. Contudo, diversos caracteres morfológicos são compartilhados com espécies de *Myscelia* Doubleday, [1845], indicando que ambos os gêneros podem não ser monofiléticos.

**Palavras-Chave:** *Alchornea*, Biblidinae, Borboletas, Euphorbiaceae, Neotropical

**Agência Financiadora:** CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico)

**Número de processo:** CNPq/MCTI/CONFAP-FAPS/PELD nº 21/2020

## **Osteologia craniana das espécies insulares *Mabuya pergravis* e *Mabuya berengeriae* (Squamata, Scincidae, Mabuyinae)**

Julio Cesar Ferreira Junior <sup>1</sup>  
Paulo Passos <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Departamento de Vertebrados, Museu Nacional, Universidade Federal do Rio de Janeiro

juliofjr@hotmail.com, attractus@gmail.com

Dados sobre a osteologia dos representantes de Mabuyinae ainda são muito escassos, sobretudo no que diz respeito à variabilidade interespecífica, não permitindo inferências robustas sobre o relacionamento filogenético do grupo ou mesmo com respeito à corroboração de alguns táxons em face de sua morfologia externa extremamente conservada. Populações insulares frequentemente apresentam diferenças morfológicas e comportamentais substanciais. No caso dos Scincidae, espécies insulares possuem comprimentos dos membros e as formas da cabeça modificados em relação às formas continentais mais relacionadas. *Mabuya berengeriae* é uma espécie endêmica da Ilha de San Andrés e *Mabuya pergravis* é endêmica da Ilha de Providencia, ilhas oceânicas localizadas no Mar do Caribe. Ambas espécies são diurnas e principalmente arbóreas. Foram examinados exemplares da coleção de répteis do Amazonic Institute of Scientific Research (SINCHI) e do Instituto de Ciencia Naturales (ICN-R) da Universidad Nacional de Colombia. Foram preparados exemplares a seco e diafanizados. Os crânios de *M. berengeriae* e *M. pergravis* diferem das demais espécies continentais da subfamília Mabuyinae principalmente devido ao seu focinho, que é nitidamente mais alongado e lateralmente achatado. Além disso, a ausência de curvatura interna do processo anterior do dentário encontrada em ambas espécies é outra característica que diferencia essas espécies insulares das demais espécies continentais relacionadas. A proeminência do processo central da sutura entre o frontal e o nasal é nitidamente maior em *M. pergravis*, que possui um processo posterior do nasal em formato retangular e sobrepõe de forma mais acentuada o frontal, enquanto em *M. berengeriae* esse processo possui uma curvatura mais suavizada e uma sobreposição menos acentuada no frontal. Estudos adicionais sobre a osteologia craniana de scincídeos insulares poderão identificar caracteres cranianos diagnósticos que ajudem a diferenciar as espécies entre si e de outros gêneros de Mabuyinae neotropicais, além de contribuir para a melhor compreensão das relações filogenéticas no grupo.

**Palavras-Chave:** Lagartos insulares, Mabuyinae, Morfologia craniana, Neotrópico, Osteologia, Répteis

**Agência Financiadora:** CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior)

**Número de processo:** 88887.371719/2019-00

## **Osteologia craniana comparada das três linhagens do complexo *Mabuya nigropunctata* (Squamata, Scincidae, Mabuyinae)**

Julio Cesar Ferreira Junior <sup>1</sup>  
Paulo Passos <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Departamento de Vertebrados, Museu Nacional, Universidade Federal do Rio de Janeiro

juliofcjr@hotmail.com, attractus@gmail.com

O gênero *Mabuya* Fitzinger, 1826, originalmente considerado Pantropical, já foi um dos maiores gêneros da família Scincidae, até ser dividido em seis gêneros de acordo com a topologia recuperada em análises filogenéticas moleculares e a distribuição geográfica de cada clado. *Mabuya nigropunctata* (*sensu lato*) é uma das espécies com maior distribuição da subfamília Mabuyinae, esta espécie aparentemente possui três linhagens distintas (ocidental, meridional e oriental), que são altamente divergentes molecularmente (i.e., distâncias patrísticas significativas) e amplamente alopátricas, sendo atualmente consideradas espécies candidatas. No presente estudo, comparamos os crânios de indivíduos das diferentes linhagens de *Mabuya nigropunctata*, visando identificar caracteres de potencial valor taxonômico de cada linhagem previamente identificada na literatura. Foram examinados exemplares da coleção de répteis do Museu Nacional (MNRJ), do Amazonic Institute of Scientific Research (SINCHI) e do Instituto de Ciencia Naturales (ICN-R) da Universidad Nacional de Colombia. Foram preparados exemplares a seco e diafanizados. Além disso, também foram realizadas radiografia digitais de todo esqueleto. O processo nasal da pré-maxila das linhagens Meridional e Oriental são menores em relação a Ocidental, porém na linhagem Meridional esse processo é lateralmente mais largo do que nas outras duas. A sutura superficial do nasal com o frontal possui um formato de tridente e, na linhagem Ocidental, a estrutura central da sutura é maior, enquanto nas Oriental e Meridional ela se mantém do mesmo tamanho nas três pontas. Além disso, na linhagem Meridional, o frontal é superficialmente reduzido em vista dorsal devido a uma sobreposição maior do nasal. Outra diferença encontrada está na curvatura lateral do parietal na vista dorsal, a linhagem Meridional possui uma curva nitidamente mais acentuada, essa curvatura diminui na linhagem Ocidental e na Oriental é bem menos nítida. As diferenças encontradas na análise craniana de *M. nigropunctata* (*sensu lato*) corroboram a possibilidade deste complexo representar três espécies distintas.

**Palavras-Chave:** Lagartos, Mabuyinae, Morfologia craniana, Neotrópico, Osteologia, Répteis

**Agência Financiadora:** CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior)

**Número de processo:** 88887.371719/2019-00

## **Osteologia craniana de *Mabuya altamazonica* (Squamata, Scincidae, Mabuyinae)**

Julio Cesar Ferreira Junior <sup>1</sup>  
Paulo Passos <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Departamento de Vertebrados, Museu Nacional, Universidade Federal do Rio de Janeiro

juliofjr@hotmail.com, attractus@gmail.com

Estudos sobre a osteologia de répteis representam um dos campos de investigação mais antigos em Biologia Comparada de Vertebrados. Ainda assim, existe carência de estudos comparativos de scincídeos neotropicais. *Mabuya altamazonica* foi por muito tempo considerado como parte do complexo *Mabuya nigropunctata* devido à alta similaridade da morfologia externa entre ambas espécies. Porém, *M. altamazonica* habita predominantemente margens de grandes rios e florestas de várzea na região da bacia amazônica, já *M. nigropunctata* é essencialmente restrito à planície de terra firme. Neste trabalho, descrevemos o crânio de *Mabuya altamazonica* visando identificar caracteres de potencial valor taxonômico que auxiliem na delimitação e diagnose da referida espécie. Foram examinados exemplares da coleção de répteis do Museu Nacional (MNRJ) do Amazonic Institute of Scientific Research (SINCHI) e do Instituto de Ciencias Naturales (ICN-R) da Universidad Nacional de Colombia. Os exemplares foram preparados a seco e diafanizados. Além disso, também foram realizadas sessões de microtomografia computadorizada ( $\mu$ CT) e radiografia digital de alta resolução. O teto craniano é predominantemente plano em *M. altamazonica*, com uma leve inclinação próxima à região occipital. O crânio de *M. altamazonica* é alongado e relativamente mais robusto que as demais espécies da subfamília Mabuyinae, essa característica pode ser observada em seu ectopterigóide, jugal, quadrado e, principalmente, no pós-frontal, que apresenta-se relativamente maior do que nas demais espécies do grupo, contribuindo para o alongamento lateral do teto craniano. Duas fenestras perfuram o crânio na região temporal dos scincídeos, a supratemporal e a infratemporal. No entanto, a fenestra supratemporal de *M. altamazonica* é estreita e menor que na maioria dos representantes de Mabuyinae. O dentário é ligeiramente curvado para dentro e pode apresentar de 28 a 32 dentes unicúspides e arredondados na base. Lateralmente, o processo coronóide é visível, embora em *M. altamazonica* ele seja reduzido em comparação aos demais Mabuyinae.

**Palavras-Chave:** Lagartos, Mabuyinae, Morfologia craniana, Neotrópico, Osteologia, Répteis

**Agência Financiadora:** CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior)

**Número de processo:** 88887.371719/2019-00

## Catálogo da morfologia dentária de morcegos Phyllostomidae do Brasil

Maria Stela Marrelli Caldas Leite Lucas <sup>1</sup>

Roberto Leonan Morim Novaes <sup>1</sup>

Ricardo Moratelli <sup>1</sup>

Alvaro Doria dos Santos <sup>3</sup>

Paola Lupianhes Dall Occo <sup>4</sup>

Fabio Oliveira do Nascimento <sup>3</sup>

<sup>1</sup> Fundação Oswaldo Cruz

<sup>3</sup> Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo

<sup>4</sup> Universidade Presbiteriana Mackenzie

mariasmcl@gmail.com, robertoleonan@gmail.com, ricardo.moratelli@fiocruz.br, alvarods3@gmail.com, paola.occo@mackenzie.br, fabnasc@gmail.com

Phyllostomidae é a família de morcegos neotropicais com maior diversidade de hábitos alimentares e isso reflete nas diversas adaptações dentárias. O estudo da morfologia dentária é relevante, uma vez que é usada na diagnose taxonômica e em estudos filogenéticos, anatômicos e ecomorfológicos. Com o objetivo de apresentar um catálogo da morfologia dentária de Phyllostomidae, examinamos 33 espécimes adultos depositados no Museu de Zoologia da USP das espécies *Glossophaga soricina* (N = 10; nectarívoro), *Artibeus lituratus* (N = 10; frugívoro), *Desmodus rotundus* (N = 10; sanguinívoro), *Vampyrum spectrum* (N = 1; carnívoro) e *Mimon bennettii* (N = 2; insetívoro catador). *Glossophaga soricina* apresentou dentes pequenos, molares superiores (M1 e M2) com formato dilambdodonte e pré-paracrista e pós-metacrista curtas, sendo que no M1 elas exibiram a mesma altura, diferentemente do que foi observado em *V. spectrum* e *M. bennettii*. Também foi observado diastemas entre os pré-molares superiores (entre o P3 e P4) e inferiores (entre o p2 e p4). *V. spectrum* apresentou dentes grandes e robustos; molares com padrão dilambdodonte, porém o M1 com pré-paracrista menor em relação ao demais molares superiores. Além disso, a pós-paracrista e a pré-metacrista estavam presentes no M1 e no M2 de *V. spectrum*, embora mais curtos comparados aos de *M. bennettii*. *M. bennettii* apresentou cúspides pontiagudas com padrão dilambdodonte no M1 e no M2, sendo que no M1 a pré-paracrista foi menor do que as do M2 e M3. *Artibeus lituratus* foi observado que os P4, M1 e M2 em formato de bacia, com cúspides altas na face bucal. *Desmodus rotundus* há a redução do número de dentes e a presença de apenas um incisivo superior (I1) muito desenvolvido, um pré-molar superior (P4) e um molar superior (M1). As variações dentárias descritas estão relacionadas aos diferentes hábitos alimentares destes morcegos.

**Palavras-Chave:** Chiroptera, dente, descrição



## **Avaliação da capacidade regenerativa de planárias terrestres (Platyhelminthes, Tricladida)**

Vitor Eduardo de Oliveira Milanese <sup>1</sup>  
Fernando Carbayo <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade de São Paulo

vitormilanese@usp.br, baz@usp.br

As planárias (Tricladida) são platelmintos conhecidos pela sua capacidade regenerativa. As planárias docícolas são modelo em estudos de regeneração. As marinhas têm esta capacidade muito reduzida, enquanto que das planárias terrestres (Geoplanidae) os registros são apenas anedóticos. Estudos de regeneração em grupos animais próximos filogeneticamente são necessários para elucidar a evolução desta capacidade. Além disso, podem ser descobertas espécies terrestres como organismos modelo. O objetivo deste trabalho é avaliar a capacidade de regeneração de um grupo de Geoplanidae. Até o momento, foram estudados 104 espécimes de 25 espécies de 10 gêneros, coletados em florestas de São Paulo e arredores. No laboratório, foram seccionadas em duas partes, as quais foram fotografadas a cada 1-5 dias, acompanhando o ritmo de mudanças morfológicas observadas. Os animais foram mantidos em potes de 300 ml com chumaço algodão úmido, à 21°C e constantemente no escuro. 19 espécies regeneraram-se. O tempo variou entre 5 (*Issoca rezendei*, n=9) e 27 dias (*Obama braunsi*, n=2). *Imbira* sp. 1 (n=20), *Imbira* sp. 2 (n=1), *Xerapoa* sp. (n=1) *Cratera* sp. (n=2) e mais 2 espécies não identificadas não regeneraram. Em *Dolichoplana striata* (n=8), as partes posteriores de dois espécimes se dividiram espontaneamente em 2 e 5 indivíduos. As espécies também variaram no processo de pigmentação do blastema e na forma deste, tendo formatos acoplados ao dorso dos animais, outros na região central da superfície do ferimento, alguns blastemas pontudos e pigmentados, e também como uma tumescência. Os resultados demonstram variabilidade interespecífica na capacidade regenerativa, no tempo de regeneração, na forma do blastema e no processo de pigmentação. Estas diferenças na capacidade de regeneração levantam novas questões acerca do valor adaptativo da sua manutenção/perda que, por sua vez, poderia estar relacionada com o tamanho, habitat e/ou tipo de presas consumidas por cada espécie.

**Palavras-Chave:** Geoplanidae, Platelminhos, Regeneração

**Agência Financiadora:** PUB-USP (Programa Unificado de Bolsas de Estudo para Apoio e Formação de Estudantes de Graduação da USP)

**Número de processo:** 2019123577

## Efeitos da variação térmica sobre a adaptação e plasticidade fenotípica de *Tropidurus itambere* (Squamata, Tropiduridae) em um gradiente ambiental

Naiane Arantes Silva <sup>1</sup>

Guarino R. Colli <sup>2</sup>

Gabriel Henrique de Oliveira Caetano <sup>3</sup>

Tiana Kohlsdorf <sup>4</sup>

Fabircius M.C.B. Domingos <sup>5</sup>

<sup>1</sup> Programa de Pós-Graduação em Zoologia

<sup>2</sup> Departamento de Zoologia Universidade de Brasília

<sup>3</sup> The Jacob Blaustein Institutes for Desert Research, Ben-Gurion University of the Negev, Israel

<sup>4</sup> Departamento de Fisiologia, IB, Universidade de São Paulo

<sup>5</sup> Departamento de Zoologia, Universidade Federal do Paraná

naiane.arantes.bio@gmail.com, grcolli@unb.br, gabrielhoc@gmail.com, tiana@usp.br, fabirciusmaia@ufpr.br

Compreender a relação entre as variações de temperatura ambiental e a resposta fisiológica de lagartos é essencial para explicar a diversidade fenotípica em termos fisiológicos. Padrões de respostas ecofisiológicas em diferentes ambientes nos permitem inferir os processos responsáveis pela evolução das adaptações e da plasticidade fenotípica em relação a ambientes heterogêneos e gradientes ambientais. Neste trabalho, investigamos as respostas ecofisiológicas de lagartos coletados no município de Nova Xavantina, MT à aclimação térmica, para discriminar os componentes adaptativos e de plasticidade fenotípica. Em geral, lagartos apresentam plasticidade térmica em aclimação de curto prazo, ajustando seu desempenho fisiológico às condições térmicas oferecidas pelo ambiente. Assim, esperamos uma redução da sensibilidade térmica crítica desses lagartos após a aclimação, com aumentos na temperatura crítica máxima ( $CT_{max}$ ), mínima ( $CT_{min}$ ) e amplitude térmica. Para testar estas hipóteses, foram coletados dados ecofisiológicos de temperaturas críticas máxima e mínima em laboratório, antes e depois de um período de oito semanas de aclimação em temperaturas mais altas que a média anual do local de coleta (28 °C temperatura média anual local, 35 °C temperatura de aclimação). Comparamos as métricas de fisiologia termal crítica usando um teste multivariado de igualdade de variância (Levene). Nossos resultados indicam que não houve diferença significativa para as temperaturas críticas máxima, mínimas e amplitude térmica pré e pós aclimação. Isso sugere que os lagartos nessa comunidade não apresentam flexibilidade térmica em relação às temperaturas críticas, o que pode restringir seu nicho térmico conforme o aumento da temperatura ambiental. Podemos concluir que os lagartos nessa comunidade não possuem plasticidade térmica com relação a temperaturas críticas, com alta probabilidade de extinção local das populações caso a temperatura ambiental continue aumentando.

**Palavras-Chave:** Ecofisiologia, Lagartos, Mudanças ambientais, Plasticidade térmica

**Agência Financiadora:** CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior)

## Variação do formato da carapaça entre duas populações de *Macrobrachium amazonicum* (Heller, 1862) em áreas distintas no sudeste do Brasil

Caio dos Santos Nogueira <sup>1</sup>  
Milena Silva Jaconis <sup>1</sup>  
Gabriel Vieira Martins Rezende Gois <sup>1</sup>  
João Alberto Farinelli Pantaleão <sup>2</sup>  
Rogerio Caetano da Costa <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”

<sup>2</sup> Universidade de São Paulo

caiosnogueira@hotmail.com, mi.jaconis@gmail.com, gabriel.gois@unesp.br, pantaleaojaf@gmail.com, rogerio.c.costa@unesp.br

Os padrões morfológicos das populações de camarões podem ser moldadas por diferentes pressões ambientais, por exemplo, a presença de predadores ou características hidrodinâmicas locais. Desse modo, pretendemos avaliar a variação no formato da carapaça de duas populações de *Macrobrachium amazonicum*, as quais habitam locais que apresentam diferentes características hidrodinâmicas. A primeira população foi coletada em uma represa, e a segunda população no rio Tietê, ambos localizados no estado de São Paulo. A variação no formato da carapaça foi avaliada por métodos de morfometria geométrica, analisando 30 machos e 30 fêmeas de cada população. A carapaça dos camarões foi dissecada e fotografada. Posteriormente, foram digitalizados marcos anatômicos nas fotografias para detectar variações no formato e no contorno dessa estrutura. Os indivíduos foram comparados por meio de um teste de Hotelling  $T^2$  e uma análise discriminante. Foram observadas diferenças significativas no formato da carapaça entre os indivíduos das duas populações (Machos - Hotelling  $T^2= 47,32$ ,  $F= 2,62$ ,  $p < 0,01$ ; Fêmeas - Hotelling  $T^2= 64,58$ ,  $F= 3,26$ ,  $p < 0.01$ ). As regiões da órbita ocular, margem externa da carapaça e rostro foram as que apresentaram as principais diferenças de formato. As variações morfométricas observadas na região da órbita ocular e no rostro influenciaram diretamente no formato dessa estrutura, modificando a sua angulação e extensão. Essas modificações podem aumentar a habilidade natatória dos camarões, sendo essa uma característica que pode ajudar esses indivíduos a fugirem de predadores. Além disso, essas modificações podem estar relacionadas com a pressão de predação, pois, sabe-se que predadores optam por presas que possuem rostros menores e pouco inclinados, portanto, o formato relativamente mais longo e inclinado pode ser selecionado. Nossos resultados evidenciaram diferenças morfométricas entre duas populações de *M. amazonicum*, que possivelmente estão relacionadas as características hidrodinâmicas locais e pressões predatórias.

**Palavras-Chave:** Camarão-da-Amazônia, dulcícola, hidrodinâmica, morfometria geométrica

**Agência Financiadora:** FAPESP (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo)

**Número de processo:** 2018/13685-5; 2019/00661-3

## **Descrição do sistema reprodutor masculino do camarão dulcícola *Macrobrachium brasiliense* (Heller, 1862) (Decapoda: Palaemonidae)**

Caio dos Santos Nogueira <sup>1</sup>  
Mariana Antunes <sup>1</sup>  
Fernando José Zara <sup>1</sup>  
Rogerio Caetano da Costa <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”

caiosnogueira@hotmail.com, marianabeh@hotmail.com, fjzara@gmail.com, rogerio.c.costa@unesp.br

Estudos sobre a morfologia do sistema reprodutor são essenciais para a compreensão dos processos reprodutivos de uma espécie ou até mesmo entre grupos maiores, como gêneros ou famílias. Assim, o objetivo do presente estudo foi descrever a morfologia funcional sistema reprodutor masculino de *Macrobrachium brasiliense*. Os animais foram coletados e anestesiados em laboratório e tiveram o sistema reprodutor fixado em paraformaldeído 4% e processados para a rotina em historesina. As análises histoquímicas foram realizadas para detecção de polissacarídeos neutros, ácidos e proteínas. A anatomia do sistema reprodutor consiste em um par de testículos bilobulados, de onde parte o vaso deferente (VD), que se estende até o quinto par de pereópodos. O VD foi dividido em três regiões: proximal (PVD), medial (MVD) e distal (DVD). Na PVD ocorre uma dobra saliente, tiflossole, que é formada por células colunares. A tiflossole desaparece na MVD, sendo incorporada a uma das faces da parede do VD, identificada por epitélio colunar simples, sendo o restante da parede do vaso formado por epitélio cúbico simples. Tanto a tiflossole, como as células colunares da MVD tem a função da produção da secreção do tipo II. O epitélio na DVD é constituído apenas por células cúbicas, indicando que o futuro espermatóforo não recebe mais secreções adicionais. Nessa região é perceptível que a secreção I e II estão misturadas e envoltas pela secreção tipo III. A tiflossole também influenciará na morfologia do futuro espermatóforo, o qual será assimétrico devido a compactação da massa espermática ocasionada pelo volume de secreções. A principal diferença nos padrões histoquímicos é referente a presença de polissacarídeos neutros nas secreções dos testículos e DVD. No geral, a histologia e histoquímica mostraram padrões similares a algumas espécies de camarões carídeos, com algumas exceções relacionadas a produção de espermatozoides e a formação de tiflossole.

**Palavras-Chave:** Caridea, Histologia, Histoquímica, Testículos

**Agência Financiadora:** FAPESP (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo)

**Número de processo:** 2018/13685-5; 2019/00661-3

## Variação do formato da arma em morfotipos de machos de duas espécies de camarões do gênero *Macrobrachium* (Decapoda: Palaemonidae)

Caio dos Santos Nogueira <sup>1</sup>  
João Alberto Farinelli Pantaleão <sup>2</sup>  
Rogerio Caetano da Costa <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”

<sup>2</sup> Universidade de São Paulo

caiosnogueira@hotmail.com, pantaleaojaf@gmail.com, rogerio.c.costa@unesp.br

Muitos grupos animais podem desenvolver armas que se originam de modificações especializadas em diferentes regiões do corpo. Os decápodes são um exemplo clássico de organismos que desenvolvem essas armas. Nesse grupo, podemos encontrar partes de apêndices modificadas em garras que são utilizadas durante conflitos agonísticos, como é o caso entre morfotipos de machos dominantes e submissos em camarões de água doce. Nosso estudo teve como objetivo analisar o formato, tamanho e integração morfológica dos componentes da garra (própodo e dáctilo) nos morfotipos de machos de *Macrobrachium amazonicum* e *M. brasiliense*. O própodo e dáctilo analisados são provenientes do segundo par de pereópodos. As garras dos camarões foram fotografadas e marcadas com marcos anatômicos para aquisição das variáveis de formato. Os indivíduos de cada morfotipo foram comparados por meio de um teste de Hotelling  $T^2$  e uma análise discriminante, ou então por meio de uma análise multivariada de variância e uma análise de variação canônica, a depender da quantidade de grupos. O formato do própodo e dáctilo foi estatisticamente diferente entre quase todos os morfotipos das duas espécies. O tamanho das estruturas diferiu estatisticamente entre todos os morfotipos. As garras de quase todos os morfotipos apresentaram alto grau de integração morfológica, porém, diferenças estatísticas foram observadas apenas entre os morfotipos de *M. brasiliense*. A variação no formato e grau de integração morfológica das garras entre os morfotipos de *M. amazonicum* foi menos evidente quando comparado aos morfotipos de *M. brasiliense*, o que pode estar relacionado a padrões distintos no desenvolvimento dos quelípodos de cada espécie, que é homoquelia e heteroquelia, respectivamente. Assim, o desenvolvimento exagerado de um quelípodo específico (heteroquelia) pode causar maior variação no formato dessa estrutura, influenciando também no grau de integração morfológica entre seus componentes, conforme o que foi evidenciado neste estudo.

**Palavras-Chave:** Garras, *Macrobrachium amazonicum*, *Macrobrachium brasiliense*, Morfometria geométrica

**Agência Financiadora:** FAPESP (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo)

**Número de processo:** 2018/13685-5; 2019/00661-3

## Variações morfológicas populacional em asa de *Anomalon cotoi* Gauld & Bradshaw, 1997 (Hymenoptera, Ichneumonidae)

Murilo Madelman Silva Pereira <sup>1</sup>

Helena Carolina Onody <sup>1</sup>

Alvaro Doria Dos Santos <sup>2</sup>

Lorena Andrade Nunes <sup>3</sup>

Mabel Alvarado <sup>4</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal do Piauí

<sup>2</sup> Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo

<sup>3</sup> Faculdade de Tecnologia e Ciências

<sup>4</sup> Museu de História Natural de San Marcos

murilomadelman.bio@gmail.com, helenaonody@gmail.com, alvarods3@gmail.com, lorenunes2@gmail.com, mag2199@hotmail.co

A família Ichneumonidae (Hymenoptera) possui gêneros amplamente distribuídos nos ambientes tropicais e subtropicais apresentando diversidade na biologia e forma. Asas, estruturas das peças bucal, esculturação da cabeça, entre outros subsídios morfológicos, são utilizados para caracterizar o grupo. Este trabalho teve como objetivo utilizar morfometria geométrica na asa de *Anomalon cotoi* para avaliar variações populacionais existentes. Os espécimes empregados no estudo foram obtidos do MZUSP, UFSCar (Brasil) e MUSM (Peru). Nas análises foram utilizadas apenas fêmeas, de um total de 113 espécimes de 20 localidades do Brasil e Peru. As asas anteriores (n=108) e posteriores (n=94) foram montadas em lâminas e as imagens foram obtidas através de câmeras de alta definição acoplada a estereoscópio e convertidas para o formato TPS (tpsUtil,1.81<sup>®</sup>). Foram definidos 19 marcos anatômicos para asa anterior e nove para posterior no programa (tpsDig2,2.31<sup>®</sup>), medidos pelo mesmo medidor. Teste de sobreposição de Procrustes removeu efeitos de posição, tamanho e rotação. A regressão linear não indicou presença de alometria. Análise de variação canônica (CVA) mostrou que foram necessárias as sete primeiras CV para explicar 81,03% da variação na forma da asa anterior e as quatro primeiras (74, 59%) para asa posterior. Para forma da asa anterior CV1 apresentou asas largas (CV1 negativo, espécimes peruanos) e estreitas (CV1 positivo, espécimes brasileiros). Teste de Tankey's-ANOVA mostrou diferença significativa para o tamanho da asa anterior (P<0,05) e não significativa para posterior (P>0,05). Espécimes do Peru apresentam asa anterior maiores, contrastando com os do Brasil. Assim, a morfometria geometria identificou variações na forma e tamanho da asa de *A. cotoi*: espécimes do Peru apresentam asa anterior grandes e largas, contrastando com as do Brasil que são menores e estreitas. Os próximos passos deste projeto serão focados na avaliação da influência de fatores ambientais na morfologia dos espécimes.

**Palavras-Chave:** Anomaloninae, Neotropical, parasitoides, taxonomia, variação morfológica

## Preliminary study of the sensorial organs on the antennae of two Darwin wasps (Hymenoptera: Ichneumonidae)

Alvaro Doria dos Santos <sup>1</sup>  
Helena Carolina Onody <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Museu de Zoologia, Universidade de São Paulo

<sup>2</sup> Universidade Estadual do Piauí

alvarods3@gmail.com, helenaonody@gmail.com

Parasitoid wasps rely on specific sensorial organs on their antennae, legs, and ovipositor to locate and discriminate their hosts. Thus, the description of these structures may provide important information for physiological and behavioral studies. In the present study, we describe the morphology, quantity, and location of the sensilla present on the apical flagellomere of females of *Cryptophion espinozai* Gauld & Janzen, 1994 and *Microcharops fulvoalaris* Gupta 1987 using Scanning Electron Microscopy (SEM). Female specimens of *C. espinozai* and *M. fulvoalaris* were obtained from the Hymenoptera Collection of the Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo. The last flagellomere was dissected and covered with a layer of 10-20 nm of gold. The samples were observed and photographed with a Leica Leo Stereoscan 440i MEV at an accelerating voltage of 15kV. Image contrast was adjusted using Photoshop CC 2015.5. Terminology of the sensorial organs followed Norton and Vinson (1974). Two types of sensorial organs were found on *C. espinozai* (n=2) and *M. fulvoalaris* (n=3) apical flagellomere: sensilla placodea and sensilla trichodea. *Cryptophion espinozai* presented  $20 \pm 2$  long and cylindrical sensilla placodea (length  $60 \pm 5 \mu\text{m}$ ) oriented on the longitudinal axis of the segment. Each sensilla placodea is separated from each other by one or two rows of small ( $34 \pm 5 \mu\text{m}$ ) sensilla trichodea ( $n=188 \pm 4$ ). *Microcharops fulvoalaris* (n=3) presented  $10 \pm 2$  long and cylindrical sensilla placodea (length  $45 \pm 10 \mu\text{m}$ ) also oriented on the longitudinal axis of the segment. Each sensilla placodea is separated from each other by one row of long ( $50 \pm 5 \mu\text{m}$ ) sensilla trichodea ( $n=77 \pm 15$ ). *Cryptophion espinozai* have a higher density of small sensilla trichodea and sensilla placodea. Morphological differences between the two genera are related to different life strategies and the preliminary results may lead to a better understanding of how *C. espinozai* and *M. fulvoalaris* find their hosts.

**Palavras-Chave:** morphology, placodea, SEM, sensilla, trichodea

**Agência Financiadora:** CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior)

**Número de processo:** 88887.302820/2018-00

## Uso de *Saccharomyces cerevisiae* na nutrição do microcrustáceo *Artemia salina* L., 1758

Maria Elenilda Paulino da Silva <sup>1</sup>  
Carlos Vinicius Barros Oliveira <sup>1</sup>  
Mariana dos Santos Santana <sup>1</sup>  
Dhenes Ferreira Antunes <sup>1</sup>  
José Anderson Soares da Silva <sup>1</sup>  
Maria Idalva de Souza Melo <sup>1</sup>  
Natália Marco de Oliveira <sup>1</sup>  
Naara Vasques Costa Landim <sup>1</sup>  
Cicera Laura Roque Paulo <sup>1</sup>  
Adeilson Calixto de Sousa <sup>1</sup>  
Larisse Bernardino dos Santos <sup>1</sup>  
Antonia Eliene Duarte <sup>1</sup>  
Maria Flaviana Bezerra Moraes Braga <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Regional do Cariri

elenildapaulino01@gmail.com, viniciusbluesky@gmail.com, mariana.santana@urca.br, dhenes.antunes@gmail.com, joseandersoncdz@gmail.com, idalva.melo@urca.br, natalia.marco@urca.br, naara.landim@urca.br, laura.roque@urca.br, adeilson.calixto@urca.br, larissebernardinno@gmail.com, duarte105@yahoo.com.br, flaviana.morais@urca.br

*Artemia salina* é um artrópode aquático da família Artemiidae. Esta espécie vive exclusivamente em lagos e lagoas com alta salinidade, podendo tolerar grandes quantidades de sal (até 300 gramas de sal por litro de água). *A. salina* se alimenta de algas, fungos, protozoários e detritos. Indivíduos desta espécie, especialmente em estágio de náuplio são utilizados na aquicultura para alimentação de muitas espécies de peixes e mariscos. Além disso, esta espécie é muito utilizada em testes de toxicidade. A levedura *Saccharomyces cerevisiae* é uma abundante fonte de polissacarídeos, importantes para a nutrição de camarões marinhos. Em uma solução de NaCl (35g/L) foi colocada uma colher de chá de cistos de *A. salina*, e após 24 h os náuplios foram igualmente distribuídos em placas de *Petri* (uma para cada grupo) contendo 20 mL dessa solução. Em seguida foram adicionadas leveduras nas concentrações de 0,35, 0,5, 0,7 e 1 mg/mL. Um controle com ausência de levedura também foi utilizado. Durante cinco dias consecutivos foi feito um registro fotográfico de 10 espécimes de cada grupo, para posteriores análises morfométricas. Ao analisar cada grupo, verificou-se que na maior concentração (1 mg/mL) houve mortalidade dos náuplios e nas demais foi observado aumento significativo na média do tamanho corporal em todas as concentrações, nos tempos de 72, 96 e 120h. Com esse breve estudo pode-se concluir que o uso de *S. cerevisiae* na alimentação de *A. salina* é uma alternativa nutricional viável para esse organismo modelo.

**Palavras-Chave:** *Artemia salina*, Nutrição, *Saccharomyces cerevisiae*.



## Inclusão de antioxidantes extraídos do “*bycatch*” na ração de animais de cultivo: aproveitando o que seria descartado no mar

Ana Carolina Louzã Siqueira <sup>1</sup>  
Tavani Camargo Rocha <sup>2</sup>  
Caio Gomez Rodrigues <sup>2</sup>  
Emanuelle Pereira Borges <sup>2</sup>  
Andressa Cristina Ramaglia da Mota <sup>2</sup>  
Juliana Rodrigues da Costa <sup>2</sup>  
Héllen Siqueira Leite <sup>3</sup>  
Alessandra da Silva Augusto <sup>3</sup>

<sup>1</sup> Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho – Instituto de Biociências, Botucatu (IBB)

<sup>2</sup> Centro de Aquicultura da Unesp (CAUNESP)

<sup>3</sup> Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho - Instituto de Biociências, Campus do Litoral Paulista (IB/CLP)

ana.louza@unesp.br, tavani.rocha@unesp.br, caiogomezr@gmail.com, emanuelle.borges@unesp.br,  
andressa.cr.mota@unesp.br, juliana.r.costa@unesp.br, hellen.siqueira@unesp.br, alessandra.augusto@unesp.br

*Bycatch* são animais sem interesse econômico pescados com espécies comercializáveis. No Brasil a cada 1kg de camarão pescado, até 13 kg de *bycatch* são capturados e descartados mortos no mar. Nosso objetivo foi investigar os efeitos da adição de hidrolisados proteicos antioxidantes extraídos do *bycatch* na ração de *Macrobrachium rosenbergii*, o camarão de água doce mais cultivado no mundo. Os hidrolisados foram extraídos dos peixes *Paralichthys brasiliensis* e *Micropogonias furnieri*, constituintes do *bycatch* da fauna camaroeira do estado de São Paulo. Os animais foram alimentados durante 30 dias com ração controle ou contendo 10% de hidrolisado. Todas as dietas foram isoproteicas e isocalóricas. Foi avaliada uma malha de processos fisiológicos: taxas de ingestão, defecação e crescimento, metabolismo, excreção nitrogenada, conversão alimentar, índice hepatossomático (HSI) e tipo de substrato energético oxidado. Animais alimentados com ração contendo hidrolisados proteicos apresentaram maior taxa de ingestão (5% da sua biomassa) e menor taxa de defecação (2%). Tal resultado sugere um bom aproveitamento do alimento e maior sustentabilidade ambiental, pois as fezes podem ser poluentes orgânicos. Além disso, o grupo alimentado com ração contendo hidrolisados apresentou maior taxa de consumo de oxigênio  $1,643 \pm 0,108$  ( $\mu\text{m O}_2$  mg MS,  $\text{hr}^{-1}$ ) e excreção nitrogenada  $0,080 \pm 0,006$  ( $\mu\text{m NH}_3$  mg MS,  $\text{hr}^{-1}$ ). No entanto, essas respostas fisiológicas não foram acompanhadas de maior taxa de crescimento, porque os animais controles (18%) cresceram mais que os animais alimentados com ração contendo hidrolisados (13%). É possível que a introdução da concentração de 10% de hidrolisados à dieta tenha sido elevada e afetado a absorção ou metabolização de nutrientes importantes para o crescimento. Por outro lado, embora a maior taxa de crescimento seja uma resposta biológica esperada em espécies de interesse econômico, outros fatores como saúde, imunidade e reprodução também devem ser consideradas e estudos futuros.

**Palavras-Chave:** Camarão-da-Malásia, Crustáceos, Fauna acompanhante, Fisiologia

**Agência Financiadora:** FAPESP (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo)

**Número de processo:** 2020/08674-4

**Preditores morfométricos de *Dichotomius sericeus* (Harold, 1867), (Coleoptera: Scarabaeidae: Scarabaeinae) em diferentes ambientes no Sul de Santa Catarina, Brasil**

Diego dos Anjos Souza <sup>1</sup>  
Patrícia Menegaz de Farias <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Grupo de Pesquisa em Ecologia, Conservação e Manejo de Invertebrados, Centro de Desenvolvimento Tecnológico Ameal Beethoven Villar Ferrin, Laboratório de Entomologia, Universidade do Sul de Santa Catarina

souzadiego.a@gmail.com, patricia.farias1@animaeducacao.com.br

*Dichotomius sericeus* é considerado um escarabeíneo generalista e sua presença comum em áreas naturais e degradadas. O conhecimento da sua morfometria pode subsidiar o grau de interferência no ambiente e organismos, bem como o exercício de sua função ecológica. O objetivo do estudo foi entender se os preditores morfométricos de *D. sericeus* ajudariam a esclarecer impactos antrópicos em ambientes naturais e agroecossistemas da região Sul de Santa Catarina. Os espécimes foram capturados em três municípios: Pedras Grandes (fragmento florestal, solo argiloso, 83 m); Jaguaruna (pastagem extensiva, solo arenoso, 3 m), e Tubarão (fragmento florestal antropizado, solo argiloso, 6 m). De cada localidade, aleatoriamente separamos 30 indivíduos, os quais foram tomadas nove medidas de acordo com o protocolo mundial de Noriega (2015). Definimos quatro principais preditores dos besouros paracoprídeos: HW - Largura da cabeça, HL - Comprimento da cabeça, pTL - Comprimento do apêndice anterior e pTW - Primeiro dente tibial. Posteriormente calculamos a média, desvio padrão e erro dos preditores, sendo assim: Pedras Grandes - HW: 5,93 - 0,44 - 1,08; HL: 3,45 - 0,99 - 0,63; pTL: 4,10 - 0,62 - 0,75 e pTW: 1,52 - 0,22 - 0,28. Jaguaruna: HW: 5,77 - 0,36 - 1,05; HL: 2,61 - 0,30 - 0,48; pTL: 4,19 - 0,45 - 0,77 e pTW: 1,37 - 0,24 - 0,25. Tubarão: HW: 5,22 - 1,19 - 0,95; HL: 2,50 - 0,61 - 0,46; pTL: 3,96 - 0,82 - 0,72 e pTW: 1,15 - 0,33 - 0,21. Os aspectos morfométricos de maior tamanho são do fragmento de Pedras Grandes, com exceção da pTL, maior na área de pastagem extensiva em Jaguaruna. O fragmento de Tubarão teve menores médias em todas as análises. Com esse resultado inferimos uma possível alteração da plasticidade fenotípica decorrente da disponibilidade de alimentação em ambientes antropizados pela perda de cascata trófica.

**Palavras-Chave:** Besouro, Cabeça, Dente tibial, Medidas, Protocolo mundial, Tíbia

**RESUMOS DE TRABALHOS:**  
**POSTER**

**ÁREA TEMÁTICA:**  
**BIOGEOGRAFIA E**  
**DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA**

**Nova ocorrência e modelagem de distribuição para *Bolitoglossa paraensis* Unterstein, 1930 (Amphibia: Plethodontidae), uma salamandra endêmica e ameaçada do Pará**

Wesley Gabriel Cunha Aguiar <sup>1</sup>  
Emerson Soares de Lima <sup>1</sup>  
Annelise Batista d'Angiolella <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Núcleo de Pesquisa e Extensão a Casa da Ciência, Universidade Federal Rural da Amazônia, Campus Capitão Poço  
wesleygabriel213@gmail.com, emersonlmsouares@gmail.com, annelise.dangiolella@gmail.com

A salamandra *Bolitoglossa paraensis* tem ocorrência restrita ao centro de endemismo Belém, conhecidamente uma das regiões mais ricas e ameaçadas da Amazônia. Apenas cerca de 30% de seu território ainda abriga florestas, enquanto o restante é dominado por cidades e/ou agropecuária. Devido à sua pequena área de ocorrência, aliada às ameaças anteriormente citadas, *B. paraensis* encontra-se ameaçada, classificada como vulnerável (VU) na lista regional de espécies ameaçadas e em perigo (EN) na lista nacional de espécies ameaçadas. Neste trabalho, apresentamos um novo registro de ocorrência da espécie, juntamente com o seu modelo de distribuição potencial. O novo registro foi feito em um fragmento florestal em Capitão Poço, a partir da amostragem de quatro indivíduos por meio de busca ativa noturna durante 2018 e 2019. Este registro foi reunido com demais pontos de ocorrência da espécie proveniente da literatura e dos sites GBIF e SiBBR e, posteriormente, esses dados foram inseridos no software Maxent juntamente com camadas ambientais do Worldclim para criar o modelo de distribuição potencial da espécie. O novo registro de ocorrência amplia a distribuição da espécie em ~143Km a partir do último registro conhecido. O modelo recuperou a área de distribuição conhecida da espécie, indicando maior adequabilidade em locais próximos à foz do rio Amazonas. Dentro do nordeste paraense, destacam-se as seguintes áreas de provável ocorrência: Área de Proteção Ambiental Algodão Maiandeuá; Refúgios de Vida Silvestre: Metrópole Amazônia e Padre Sérgio Tonetto; Reserva de Desenvolvimento Sustentável Campo das Mangabas e as Reservas Extrativistas: Mãe Grande de Curuçá, Marinha Mocapajuba, Marinha Cuinarana e Marinha Mestre Lucindo. O presente estudo representa o primeiro passo para que futuros trabalhos voltados para a conservação da espécie possam ser realizados, incluindo futuras expedições de campo nos locais sugeridos a fim de comprovar a efetividade do modelo apresentado.

**Palavras-Chave:** Amazônia, Anfíbio, Caudata, Conservação

## Efeito das mudanças climáticas na distribuição do lagarto *Gonotodes humeralis* (Squamata:Sphaerodactylidae) (Guichenot, 1855)

Wesley Gabriel Cunha Aguiar <sup>1</sup>  
Dan Santos Alves <sup>1</sup>  
Davidson Clayton Azevedo Sodre <sup>1</sup>  
Annelise Batista D'angiolella <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Núcleo de Pesquisa, Ensino e Extensão a Casa da Ciência - Universidade Federal Rural da Amazônia

wesleygabriel213@gmail.com, dansantos173@gmail.com, davidsonsodre@gmail.com, annelise.dangiolella@gmail.com

As ações antrópicas e as mudanças climáticas vêm sendo apontadas como as principais ameaças à biodiversidade, levando a alterações na distribuição e persistência de espécies em seus habitats. A modelagem de nicho ecológico permite prever de forma potencial os efeitos antropogênicos na distribuição de espécies, em especial, efeitos da mudança climática global. Assim, este trabalho objetivou modelar o nicho ecológico da espécie *Gonotodes humeralis* para os períodos atual e futuro. Os modelos foram construídos no *software* R, com o pacote ENMTML, a partir de 56 camadas ambientais, disponíveis no WorldClim, e pontos de ocorrência obtidos a partir da literatura. Foram utilizados os algoritmos presentes no pacote para projeção dos cenários atual e futuro. Os modelos futuros foram projetados através dos GCM's: BCC-CSM2-Mr e MIROC-6, para cenários otimistas e pessimistas. Todos os modelos de nicho ecológico gerados foram considerados válidos, com valores de AUC, Kappa, TSS, Jaccard e Sorensen maiores que 0.9. Modelos para o período presente conseguiram recuperar a distribuição conhecida da espécie e mostraram maior adequabilidade para a Amazônia, principalmente em locais próximos ao curso do Rio Amazonas. Modelos futuros otimistas mostraram um aumento de áreas climaticamente adequadas principalmente para o Sudeste do Brasil, enquanto modelos pessimistas evidenciaram diminuição da adequabilidade entre os anos de 2060 a 2100, com a espécie restrita principalmente ao oeste amazônico. De maneira geral, os resultados mostraram que *G. humeralis* não será severamente afetado pelas mudanças climáticas, provavelmente por ser uma espécie termoconformadora, que possui alta tolerância a maiores temperaturas. Os modelos futuros corroboraram padrões reportados em estudos anteriores, evidenciando que as regiões Centro, Sul e Leste da Amazônia provavelmente serão mais secas e quentes, com vegetação semelhante à de savana, enquanto o Oeste da Amazônia possivelmente será mais úmido e coberto por florestas.

**Palavras-Chave:** Amazônia, Aquecimento Global, Florestas Úmidas, Lagartos Neotropicais

## **Modelagem ecológica e análise espacial dos acidentes causados pela serpente *Bothrops atrox* (Squamata: Viperidae) (Linnaeus, 1758)**

Luana Moraes de Assunção <sup>1</sup>  
Ester Adriano Marques <sup>1</sup>  
Emerson Soares de Lima <sup>1</sup>  
Wesley Gabriel Cunha Aguiar <sup>1</sup>  
Annelise Batista d'Angiolella <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Núcleo de Pesquisa, Ensino e Extensão a Casa da Ciência, Universidade Federal Rural da Amazônia, Campus Capitão Poço, Pará

luuhmoraes16@gmail.com, ester.adrimar@gmail.com, emersonlmsouares@gmail.com, wesleygabriel213@gmail.com, annelise.dangiolella@gmail.com

O ofidismo caracteriza-se como quadro de envenenamento provocado pela inoculação de toxinas das serpentes, representando sério problema de saúde devido elevada frequência e alta morbimortalidade. No Brasil, estima-se que ocorram 30.000 casos por ano com, em média, 125 óbitos. O tratamento é realizado através do soro antiofídico especializado, destinado para cada região a partir do número de casos notificados e do tipo de acidente: botrópico, crotálico, laquétrico ou elapídico. Logo, ferramentas preditoras de ocorrência dessas espécies, tornam-se auxiliares para prever regiões epidemiologicamente importantes. Assim, objetivou-se modelar a ocorrência potencial de *Bothrops atrox*, responsável por 80% a 90% dos acidentes na região Norte, relacionando este resultado com dados de acidentes ofídicos da região, propondo áreas prioritárias de destinação do soro antibotrópico (SAB). Os modelos foram construídos no R com o pacote ENMTML, utilizando 96 camadas ambientais disponíveis no WorldClim e EarthEnv, e dados de ocorrência extraídos de literatura. Dados epidemiológicos foram obtidos da base de dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) entre 2007 e 2018. Os modelos evidenciaram alta adequabilidade da espécie para Amazônia, onde encontra-se distribuída, adicionalmente indicando potencial ocorrência para o Cerrado e Mata Atlântica. A análise dos dados epidemiológicos evidenciou que o Pará apresentou 47.706 casos notificados, sendo os municípios de Belém, Breves, Cametá, Castanhal, Marabá, Tailândia, Tomé-açu e Tucuruí considerados prioritários para destinação do SAB, por apresentarem alta probabilidade de ocorrência da espécie e maior número de casos registrados. Além disso, estes locais também são prioritários para realização de campanhas de conscientização sobre ofidismo, que podem auxiliar na redução de casos. Sabendo que os acidentes citados podem ter sido ocasionados por outras espécies menos abundantes na região, análises futuras podem fornecer detalhes sobre hábitos da serpente causadora do acidente, integrando outras métricas de avaliação para não influência de subnotificações e oclusões de dados.

**Palavras-Chave:** Acidente Botrópico, Animal Peçonhento, Jararaca-da-Amazônia, Ofidismo, Saúde Pública

**Agência Financiadora:** Programa de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação – PROGRIDI/PIVIT/UFRA

**Número de processo:** PICP331-2020

## Primeiro registro de *Leptodactylus barrioi* (Anura: Leptodactylidae) na Serra do Espinhaço de Minas Gerais

Bárbara Costa Carvalho <sup>1</sup>  
André Yves <sup>2</sup>  
Lúcio Moreira Campos Lima <sup>1</sup>  
Henrique Caldeira Costa <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal de Juiz de Fora

<sup>2</sup> Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia

eucoctacarvalho@gmail.com, andreyves7@gmail.com, luciobiolima@yahoo.com.br, ccostah@gmail.com

*Leptodactylus barrioi* Silva et al., 2020 foi descrita recentemente a partir da revisão *L. mystaceus*, que revelou três novas espécies crípticas. As espécies do complexo *L. mystaceus* são morfologicamente semelhantes ou indistinguíveis entre si, identificadas por características acústicas ou moleculares. O canto de anúncio de *L. barrioi* é composto de notas únicas, com pulsações completas, distinguindo-se do canto das demais espécies do grupo de *L. fuscus*, exceto *L. mystaceus* e *L. cf. mystaceus*, das quais se diferencia por possuir uma nota mais curta. *Leptodactylus barrioi* foi até o momento registrado em cinco municípios do Rio de Janeiro, Espírito Santo e sudeste de Minas Gerais. Nós aqui relatamos a ocorrência de *L. barrioi* para o município de Conceição do Mato Dentro, Minas Gerais (18°57'26.15" S e 43°25'7.99" W). Entre os dias 2 a 10 de novembro de 2021, vários indivíduos foram ouvidos vocalizando sob moitas de *Brachiaria* sp., às margens de corpos d'água (represas e brejos) em ambientes abertos próximos a fragmentos florestais; alguns indivíduos foram capturados em armadilhas de interceptação e queda instaladas no interior de mata. Foram coletados três espécimes (licença SEI\_GOVMG N° 111.014/2021), que serão depositados na Coleção de Anfíbios da Universidade Federal de Juiz de Fora. As vocalizações gravadas e a análise da morfologia externa confirmam a identidade dos indivíduos como *L. barrioi*. Esse novo registro estende sua distribuição geográfica cerca de 210 km em linha reta a noroeste do registro mais próximo, no município de Viçosa, MG, e constitui o primeiro registro da espécie para a Serra do Espinhaço, maior cordilheira do Brasil e área de transição entre a Mata Atlântica e o Cerrado.

**Palavras-Chave:** Anura, Distribuição, Espécie críptica

## **Modelagem de nicho ecológico e mudanças climáticas: um estudo com *Minagrion waltheri* (Insecta: Odonata: Coenagrionidae), uma libélula endêmica do Brasil**

Maria Eduarda Marcon dos Santos <sup>1</sup>

Ângelo Parise Pinto <sup>1</sup>

Marianna Vieira dos Passos Simões <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal do Paraná

<sup>2</sup> Deutsches Entomologisches Institut

maria.marcon@ufpr.br, appinto@ufpr.br, mariannavpsimoes@gmail.com

As mudanças climáticas aliadas a intensificação das atividades antrópicas são apontados como as principais ameaças à biodiversidade e responsáveis pelas alterações na distribuição e persistência das espécies, podendo culminar em extinções locais. Análises de modelagem de nicho ecológico têm sido aplicadas para inferir a distribuição potencial das espécies e avaliar efeitos das mudanças climáticas em sua área de ocorrência. Neste sentido são de grande relevância como ferramenta em projetos de conservação. As libélulas, insetos aquáticos pertencentes a ordem Odonata, são bioindicadores de ecossistemas aquáticos, portanto, ótimos modelos para projetos de conservação sendo considerados espécies-bandeiras. Contudo, pouco entende sobre os efeitos de mudanças climáticas na distribuição presente e futura do grupo. O objetivo deste estudo é realizar uma análise da distribuição presente e futura da libélula, *Minagrion waltheri* Selys, 1876. Para isso, utilizados modelagem correlativa com o algoritmo de máxima entropia implementado no software MaxEnt. Análises espaciais foram utilizadas para identificar áreas de maior adaptabilidade climática na região neotropical para o presente e projetadas para 2050 e 2070. Dois cenários de mudanças climáticas foram analisados, representando emissões de gases do efeito estufa intermediárias (RCP4.5) e elevadas (RCP8.5). Foram criados 48 modelos climáticos possíveis, testando quatro conjuntos de variáveis ambientais, três *feature* de classes e quatro multiplicadores de regularização. Como resultado, as áreas preditas como adequadas e ótimas para as espécies estão distribuídas no Cerrado e Mata Atlântica do centro-oeste e sul do Brasil, correspondendo a distribuição presente da espécie. A alta adequabilidade de modelos presentes também permitiu a identificação de um registro *outlier* no Sul do país. Nos cenários futuros se observa uma diminuição abrupta de áreas climaticamente adequadas, o que pode representar sérios riscos a manutenção da espécie nos próximos anos. A luz dos resultados, discutimos as implicações das mudanças climáticas para a espécie e para Zygoptera na região neotropical.

**Palavras-Chave:** Biogeografia, Conservação, Kuenm, MaxEnt, Zygoptera



## **Expansão territorial de *Zenaida auriculata* Des Murs, 1847 na Amazônia brasileira, um reflexo do desmatamento**

Carlos Nei Ortúzar Ferreira <sup>1</sup>  
Gabriel Magalhães Tavares <sup>2</sup>  
Alexandre Gabriel Franchin <sup>3</sup>  
Scarlet Alice Carvalho Fauth <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro

<sup>2</sup> Universidade Federal do Mato Grosso

<sup>3</sup> Profissional Autônomo

agfranchin@hotmail.com, gabriel\_magalhaestavares@hotmail.com, agfranchin@hotmail.com, scarletfauth@hotmail.com

Por ocuparem diferentes habitats e níveis tróficos, além de serem sensíveis às modificações do meio, as aves são consideradas excelentes bioindicadores de qualidade ambiental. No entanto, a resposta as pressões ambientais varia de espécie para espécie, desde aquelas que se beneficiam e ampliam suas populações até aquelas que são extintas. A avoante (*Zenaida auriculata*) está associada à áreas abertas, tem baixa sensibilidade às mudanças ambientais e é amplamente distribuída no Brasil, contudo, não é tipicamente encontrada na região amazônica. Analisamos a expansão biogeográfica dessa espécie na Amazônia brasileira por meio de dados empíricos e de plataformas digitais de ciência cidadã (Wikiaves, e-Bird e Taxeus), buscando averiguar se há uma relação entre a expansão da distribuição da espécie e o desmatamento no bioma Amazônia. O período considerado para a busca por registros foi de 1982 à 2020, utilizando *Zenaida auriculata* como termo de busca. Para avaliar a relação entre os registros da espécie e áreas desmatadas foi utilizado o software QGIS, onde foi feita uma sobreposição dos registros ao desmatamento acumulado na Amazônia entre 1988 e 2019. Foram identificados 804 registros de *Z. auriculata* na Amazônia brasileira, sendo o mais antigo em 1982 e o mais recente em 2020. Destes, 259 registros foram em áreas onde a ocorrência da espécie era desconhecida. A compilação dos dados mostrou que, todos os registros de *Z. auriculata* fora de sua área de distribuição conhecida, ocorreram em áreas desmatadas, onde a maior parte desses desmatamentos aconteceu nos últimos seis anos do período de levantamento (2014 – 2020). As drásticas mudanças que ocorreram na paisagem da Amazônia, favoreceram a expansão e colonização desta espécie no bioma, uma vez que, ela possui grande plasticidade adaptativa, beneficiando-se da antropização devido à sua capacidade de explorar o ambiente urbano e paisagens agrícolas, dois cenários relacionados com o desmatamento.

**Palavras-Chave:** Avoante, biogeografia, ciência cidadã, desmatamento

## Potencial de distribuição geográfica do lagarto invasor *Lepidodactylus lugubris* Dumeril & Bibron, 1836 (Squamata: Gekkonidae) na América do Sul.

Emerson Soares de Lima <sup>1</sup>  
Wesley Gabriel Cunha Aguiar <sup>1</sup>  
Raynara Costa Mello <sup>2</sup>  
Davidson Clayton Sodré <sup>1</sup>  
Annelise Batista d'Angiolella <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Núcleo de Pesquisa, Ensino e Extensão a Casa da Ciência, Universidade Federal Rural da Amazônia, Campus Capitão Poço

<sup>2</sup> Universidade Federal do Pará

emersonlmsouares@gmail.com, wesleygabriel213@gmail.com, raynarabiologia@gmail.com, davidsonsodre@gmail.com, annelise.dangiolella@gmail.com

A espécie *Lepidodactylus lugubris* é nativa do sudoeste asiático e foi recentemente introduzida na América do Sul. A literatura atual reporta que a espécie tem alta capacidade adaptativa, podendo ser encontrada em ambientes variados, inclusive antropizados. Seu primeiro registro para o Brasil foi realizado em 2015 para Belém-PA, e mais recentemente, sua ocorrência foi reportada para mais duas localidades na Amazônia e para Salvador, na Bahia. O objetivo deste trabalho foi modelar a ocorrência potencial desta espécie, de forma a prever possíveis novas áreas de ocorrência para a mesma. A modelagem foi realizada com o pacote ENMTML no software R, utilizando um conjunto de 55 camadas ambientais, das classes Bioclimáticas, Precipitação, Temperatura Máxima e Temperatura Mínima, disponibilizada pelo banco de dados WorldClim, essas camadas foram submetidas a técnica de PCA a fim de diminuir colinearidade entre elas, e os pontos de ocorrência de *L. lugubris* provenientes de sua região nativa projetando-os para a América do Sul. Também prevemos sua potencial área de ocorrência futura, utilizando o GCM MIROC-6, comparando um cenário otimista e um pessimista, a fim de observar como as alterações climáticas podem afetar sua distribuição. Os modelos foram validados utilizando as métricas de AUC, Kappa e TSS onde todos apresentaram valores acima de 0.8. Os modelos obtidos indicaram uma preferência da espécie por locais mais quentes e úmidos como a Amazônia e Mata Atlântica, evitando ambientes mais secos. A espécie pode ser favorecida pelas alterações climáticas para cenários otimistas, enquanto para cenários pessimistas, apresenta diminuição de adequabilidade na Mata Atlântica e para regiões do leste e sul da Amazônia. Por ser uma espécie exótica, trabalhos futuros que visem analisar os possíveis efeitos da sua expansão territorial sob outras espécies nativas em ambientes naturais e/ou antropizados são importantes para nortear as políticas de controle de suas populações.

**Palavras-Chave:** Espécie Exótica, Lagartixa-de-Luto, Modelagem Ecológica

## Lacunas do conhecimento e viés amostral de centopeias da ordem Scolopendromorpha (Myriapoda, Chilopoda) no Brasil

Walter Aparecido Arruda de Oliveira <sup>1</sup>  
Amazonas Chagas-Júnior <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal de Mato Grosso

walteroliveira-@hotmail.com, amazonaschagas@gmail.com

A correta compreensão dos padrões de distribuição geográfica de muitos grupos é um requisito fundamental para a execução de diversos estudos, como os de ecologia, conservação e manejo da biodiversidade, entre outros. A vasta abundância e diversidade mundial de invertebrados exige a ampliação de trabalhos destinados ao preenchimento de lacunas científicas. Apesar de alguns grupos de centopeias serem restritos a região neotropical, no Brasil, o registro de alguns subgrupos de miriápodes são raros ou mesmo inexistentes. Diante disso, o objetivo principal deste trabalho foi compreender os padrões de distribuição de dados dos gêneros de Scolopendromorpha do Brasil. Para tanto, foram compilados registros de ocorrência local a partir de fontes primárias e secundárias. Para avaliar os padrões de ocorrência, foi mapeada a distribuição dos gêneros de Scolopendromorpha presentes em todo território nacional. Como resultado, foram obtidos 1.796 registros de Scolopendromorpha, distribuídos em três famílias, nove gêneros, 87 espécies e sete subespécies. A análise da distribuição demonstrou que a maioria dos gêneros possuem lacunas de coleta em diversas regiões, principalmente no que diz respeito ao estado de Sergipe, o único a não apresentar nenhuma ocorrência. Dessa forma, espera-se que as informações fornecidas por este trabalho contribuam para uma melhor compreensão dos padrões de distribuição dos gêneros, para o conhecimento da fauna de centopeias existentes no Brasil, e colabore para a minimização dos déficits Linneano e Wallaceano.

**Palavras-Chave:** Brasil, centopeias, Chilopoda, distribuição, miriápodes

## Determinantes da diversidade de serpentes no cerrado brasileiro

Helen dos Santos <sup>1</sup>  
Fabricius Maia Chaves Bicalho Domingos <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal do Paraná

helenrisa@gmail.com, fabricius.domingos@ufpr.br

O Cerrado é o segundo maior bioma brasileiro, e ainda existem muitas lacunas de conhecimento acerca dos mecanismos biogeográficos, ecológicos e evolutivos que determinam os padrões da sua biodiversidade local e regional. Compreender tais mecanismos é essencial para que possamos identificar os processos responsáveis pela distribuição dos organismos e, inclusive, propor estratégias prioritárias para a conservação. Assim, considerando os padrões espaciais de distribuição e riqueza das espécies para todo o bioma, é possível investigar os processos responsáveis pela montagem das comunidades em escala local. O objetivo desse estudo foi identificar os mecanismos determinantes da biodiversidade de Serpentes no Cerrado brasileiro utilizando os dados de coordenadas geográficas obtidos no "Atlas of Brazilian snakes: verified point locality maps to mitigate the Wallacean shortfall in a megadiverse snake fauna", utilizando técnicas de ecologia espacial e métodos estatísticos multivariados em *software* de geoprocessamento. Foram obtidas cerca de 192 espécies, sendo 27 espécies endêmicas. Com base nestes dados, mapas de distribuição foram confeccionados apresentando o *hotspot* com as maiores taxas de endemismo, sendo esse na região Centro-Oeste do Brasil, e que possibilitarão a realização das próximas etapas analíticas. Mapas de distribuição de espécies precisos e detalhados são fundamentais para documentar e interpretar a diversidade biológica, e a atual disponibilidade de dados permite com que processos mais específicos sejam investigados utilizando estatística moderna. Nossas análises preliminares indicam que existem extensas áreas de endemismo que podem potencialmente ser utilizadas como informações para a conservação da região, que atualmente conta com 60 unidades de conservação.

**Palavras-Chave:** Biogeografia, Déficit Wallaceano, Distribuição Geográfica, Endemismo

## **Divergência e conservadorismo de nicho entre as subespécies do lagarto amazônico *Plica umbra* (Linnaeus, 1758) (Squamata: Tropicoduridae)**

Michele Dandara Araújo e Silva <sup>1</sup>  
Maria Natália Araújo Rodrigues <sup>1</sup>  
Wesley Gabriel Cunha Aguiar <sup>1</sup>  
Annelise Batista d'Angiolella <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Núcleo de Pesquisa, Ensino e Extensão a Casa da Ciência, Universidade Federal Rural da Amazônia, Campus Capitão Poço, PA

michelledandarasilva@gmail.com, anatalia630@gmail.com, wesleygabriel213@gmail.com, annelise.dangiolella@gmail.com

As mudanças climáticas causadas por ações antropogênicas são uma das principais ameaças à biodiversidade por submeterem as espécies a alterações ambientais em uma escala muito mais rápida do que a observada em ciclos naturais. Essas mudanças afetam as atividades e a distribuição de organismos ectotérmicos, como os lagartos, uma vez que estes dependem da temperatura ambiental para regular a temperatura corporal. O objetivo deste trabalho foi modelar o nicho ecológico das subespécies *Plica umbra umbra* e *Plica umbra ochrocollaris*, quantificar a sobreposição de nicho e testar a similaridade e equivalência de nicho entre as subespécies. Os modelos foram gerados utilizando pontos de ocorrência obtidos da literatura e o pacote ENMTML no programa estatístico R, a partir de 92 camadas ambientais disponibilizadas no WorldClim e EarthEnv. Para realizar a sobreposição e testar equivalência e similaridade, foi utilizado o pacote Ecospat a partir do método de PCA-env. Os modelos de nicho ecológico indicaram que *P. u. umbra* apresenta alto potencial de ocorrência para o Escudo das Guianas, Pará e parte setentrional do estado do Maranhão, enquanto *P. u. ochrocollaris* apresenta alta adequabilidade para a Bacia Amazônica como um todo. A sobreposição de nicho entre as subespécies foi baixa ( $D = 0.34$ ), indicando que elas não apresentam uma grande zona de contato. Os testes de equivalência ( $p = 0.8$ ) e similaridade ( $p = 0.2$ ) demonstraram que os nichos não são conservados, porém são mais semelhantes entre si do que ao acaso, devido à proximidade filogenética. Os resultados sugerem que a baixa zona de contato, juntamente com o não conservadorismo de nicho entre os taxa, pode indicar um reduzido fluxo gênico entre as populações das subespécies. Estudos futuros que busquem analisar a ecologia das subespécies em escalas mais finas e demais questões filogenéticas tornam-se necessários.

**Palavras-Chave:** Biodiversidade, Macroecologia, Modelagem Ecológica, Sobreposição

## Ampliando o conhecimento sobre a distribuição geográfica de *Leposoma* (Squamata: Gymnophthalmidae)

Marcos Vinicius dos Santos da Anunciação Vieira <sup>1</sup>

Elaine Ferreira <sup>1</sup>

Leildo Machado Carilo Filho <sup>1</sup>

Caio Vinicius de Mira-Mendes <sup>2</sup>

Iuri Ribeiro Dias <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Estadual de Santa Cruz

<sup>2</sup> Universidade Estadual do Maranhão

marcosvieirabio@gmail.com, eferreiramacedo@gmail.com, leildocarilo@gmail.com, caioviniciusmm@gmail.com, iurirdias@hotmail.com

O gênero *Leposoma* é composto por espécies de pequenos lagartos que vivem na serapilheira da Mata Atlântica brasileira. Atualmente são reconhecidas seis espécies para o gênero e uma outra candidata (*Leposoma* sp.). A maioria das espécies do gênero é endêmica da Mata Atlântica da Bahia. Essa alta concentração de espécies nesta região a torna um hotspot de diversidade para esse gênero e uma área importante para conservação, bem como para entender os padrões de diversificação dos lagartos gimnofthalmídeos. Assim, o objetivo deste estudo é ampliar o conhecimento da distribuição geográfica de espécies do gênero *Leposoma*. Material e métodos: Os registros de ocorrências foram obtidos através da análise dos exemplares tombados na coleção científica do Museu de Zoologia da Universidade Estadual de Santa Cruz e na Coleção Zoológica Gregório Bondar. Resultados: Identificamos 16 municípios com novas ocorrências para espécies do gênero *Leposoma*, todos no estado da Bahia. Nossos dados ampliam a distribuição geográfica de seis espécies do gênero: *L. scincoides* (10 municípios); *L. annectans* (2 municípios); *L. nanodactylus* (3 municípios); *L. sinepollex* (1 município); *L. puk* (3 municípios) e *Leposoma* sp. (3 municípios). Além disso, fornecemos um testemunho para as populações de *L. nanodactylus* que ocorrem na Serra Bonita, Camacan, Bahia. Conclusões: A Mata Atlântica da Bahia se configura como uma importante região para ações de conservação e com um alto potencial para novos registros de espécies do gênero *Leposoma*. Ressaltamos a necessidade de inventários para o encontro de novas populações do gênero, visando uma melhor compreensão e definição de seus limites geográficos e do status de conservação dessas espécies.

**Palavras-Chave:** Bahia, Conservação, Herpetofauna, Lagartos, Mata Atlântica

**Agência Financiadora:** CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior)

**Número de processo:** 88887.678915/2022-00

**RESUMOS DE TRABALHOS:**  
POSTER

**ÁREA TEMÁTICA:**  
COMPORTAMENTO

## **Experimento com uso de ferramentas como enriquecimento ambiental cognitivo para macacos-prego (*Sapajus* spp.) cativos**

Gabriela de Oliveira Affonço <sup>1</sup>  
Samuel Villanova Vieira <sup>2</sup>  
Patricia Hoffmann <sup>3</sup>

<sup>1</sup> Neotropical Primates Research Group

<sup>2</sup> Bioparque do Rio

<sup>3</sup> Universidade Paulista

gaaffonco@mail.com, samuel.vv@hotmail.com, patriciahoffmann@hotmail.com

Dois experimentos foram realizados para testar o uso de ferramentas em macacos-prego cativos (*Sapajus* spp.) sem experiência prévia em tais atividades. O primeiro consistiu na introdução de rochas, de um tronco tratado e frutos encapsulados (nozes, castanha-do-pará, coco e jatobá) no recinto de um casal adulto não aparentado (com cerca de 20 anos e nascidos em cativeiro) e um macho juvenil (com aproximadamente quatro anos, resgatado de atropelamento e mantido em cativeiro há dois). Os frutos foram apresentados de formas diferentes no decorrer de três fases experimentais, com duração de quatro dias cada: totalmente quebrados, trincados e inteiros. O segundo experimento envolveu a produção de um artefato de bambu com dez furos, preenchidos com mel, nos quais foram inseridas varetas. A interação dos indivíduos com o enriquecimento foi filmada com o intuito de registrar a eventual associação das ferramentas na quebra dos frutos, e o uso das varetas como uma sonda de acesso ao mel. Ainda que as ferramentas tenham sido manipuladas, não foram efetivamente usadas para quebra de frutos, mas, sim, os próprios dentes e o uso da força contra a estrutura do recinto. Frutos íntegros foram até mesmo descartados do recinto pelo macho adulto, incapaz de abrí-los. O acesso ao artefato de bambu pela fêmea foi dificultado pelos machos, que retiravam as varetas, mas não tentavam inseri-las novamente. A dificuldade em usar as ferramentas, mesmo diante de um estímulo de local, da propensão à manipulação complexa de objetos e habilidade na solução de problemas, deve-se a falta da aprendizagem social, levando ao uso de métodos menos sofisticados para acessar recursos.

**Palavras-Chave:** Cativeiro, Ferramentas, Macacos-prego



## **Enriquecimento ambiental aplicado ao bem-estar da arara canindé, *Ara ararauna* (Linnaeus, 1758), (Psittacidae; Aves) em cativeiro**

Catharine Cardoso Amorim <sup>1</sup>  
Maria Lúcia Del-Grande <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia

cat.amorim30@outlook.com, maria.delgrande@uesb.edu.br

Os espaços de manutenção de animais silvestres, como Zoológicos e Centros de Triagem, são repletos de estímulos sensoriais que podem ser estranhos a um animal, se não abertamente estressantes. O enriquecimento ambiental tornou-se uma das principais ferramentas para aumentar o grau de bem-estar físico e mental dos animais em cativeiro, pois envolve a adição de novos estímulos que propiciam melhorias na qualidade de vida, reduzindo os prejuízos das funções fisiológicas. Com o objetivo de testar técnicas de enriquecimento ambiental foram observados 17 indivíduos de arara-canindé (*Ara ararauna*; Psittacidae) mantidos em um viveiro no Centro de Triagem de Animais Silvestres em Vitória da Conquista – BA, entre março e abril/2022, totalizando 27 horas. O estudo foi dividido em duas etapas: Etapa 1 (sem enriquecimento) e Etapa 2 (com enriquecimento). Na Etapa 1 foram identificadas e categorizadas as frequências de comportamentos de estresse sem medidas de enriquecimento ambiental. Na Etapa 2 foram implantadas técnicas de enriquecimento ambiental alimentar (“varal de alimentos”, “trouxinha de milho”, “alimento espalhado pelo recinto”, “caixa surpresa”) e físico (“balanço de pneu”, “pontos de fuga”, “troncos e galhos”), para, posteriormente, avaliar as frequências de comportamentos de estresse em detrimento das mudanças geradas pelo enriquecimento. Verificou-se cinco categorias comportamentais de estresse: “Agressividade”, “Arrancamento de penas”, “Movimentação repetitiva”, “Interação social negativa” e “Interação com objeto negativa”. Houve redução na frequência das categorias comportamentais, exceto na categoria “Interação social negativa”. Dessa forma, a aplicação do enriquecimento ambiental resultou na diminuição da frequência dos comportamentos de estresse e, conseqüentemente, no aumento do grau de bem-estar das araras canindé. Assim, é notória a importância da aplicação dos artefatos do enriquecimento ambiental, sendo necessário compreender as necessidades do grupo para qual o enriquecimento estará voltado, tornando-se um aliado para a promoção do bem-estar animal e conservação das espécies.

**Palavras-Chave:** CETAS, estresse, Psittaciformes

## Um panorama dos acidentes com jacarés (Crocodylia: Alligatoridae) no Brasil

Maria Beatriz Barbosa de Andrade <sup>1</sup>  
Yan Garani dos Santos <sup>1</sup>  
Henrique Caldeira Costa <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal de Juiz de Fora

mbbandrade.crocs@gmail.com, yangarani@gmail.com, ccostah@gmail.com

Conflitos entre humanos e animais são interações diretas e indiretas que impactam negativamente os grupos envolvidos. Crocodilianos são grandes répteis carnívoros e semiaquáticos, representados no Brasil por seis espécies de jacarés. Conflitos entre humanos e crocodilianos são causados principalmente pela pressão antrópica e têm sido considerados uma das principais ameaças à conservação desses animais. Buscando compreender o padrão de ocorrência e o perfil dos acidentes com crocodilianos no Brasil, nós realizamos uma pesquisa na plataforma CrocBite e em acervos de jornais e revistas brasileiros disponíveis *online*. Encontramos registros de ataques em 20 unidades federativas e envolvendo as seis espécies de jacarés do país, com o registro mais antigo datado de 1891 e o mais recente de 2021. A maioria das ocorrências se concentra na região Norte (n=71), onde o jacaré-açu (*Melanosuchus niger*) é o principal responsável por acidentes, usualmente envolvendo populações locais durante suas atividades de subsistência. Em segundo lugar em número de acidentes está a região Centro-Oeste (n=17), provavelmente pela alta densidade do jacaré-do-pantanal (*Caiman yacare*) na planície pantaneira, cujos ataques parecem estar relacionados com a presença acentuada de atividades rurais. Um quadro similar ocorre na região Nordeste (n=11), com registros associados à presença de jacaré-de-papo-amarelo (*Caiman latirostris*) e jacaré-tinga (*Caiman crocodilus*). Para as três regiões citadas, a atividade de pesca também parece estar relacionada à ocorrência de ataques por jacarés, pois os peixes fazem parte da dieta dos crocodilianos brasileiros, o que aumenta a possibilidade de encontros entre jacarés e pescadores. Ocorrências de acidentes nas regiões Sul (n=4) e Sudeste (n=2) estão associadas à presença de *C. latirostris* em ambientes urbanos e antropizados, como canais e represas. De todas as ocorrências de acidentes, 27 foram fatais, associadas a *M. niger* (n=25), *C. latirostris* (n=1) e a um indivíduo sem identificação (n=1).

**Palavras-Chave:** conservação, CrocBite, crocodilianos, etnobiologia

## **Ataque incomum de cardume de piranha-de-barriga-vermelha (*Pygocentrus nettereri*) em lagoa do Parque Estadual do Rio Doce**

Bárbara Costa Carvalho <sup>1</sup>  
Gabriel Carvalho de Ávila <sup>2</sup>  
Henrique Caldeira Costa <sup>1</sup>  
Vinícius de Assis Moreira <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal de Juiz de Fora

<sup>2</sup> Instituto Estadual de Florestas

eucostacarvalho@gmail.com, gabriel.avila@meioambiente.mg.gov.br, ccostah@gmail.com, vinicius.moreira@meioambiente.mg.gov.br

Para desmistificar o imaginário de que piranhas são “devoradoras humanas”, estudos citam a falta de ataques por cardumes destes peixes. As piranhas são carnívoros oportunistas de rios da América do Sul. A maioria dos acidentes ocorrem com pescadores (durante manuseio) e na defesa dos ovos depositados nas margens subaquáticas. Outras ocorrências são de vítimas que vieram a óbito antes do ataque dos peixes. O Parque Estadual do Rio Doce (PERD) é um remanescente de floresta atlântica em Minas Gerais e sofreu a introdução intencional de espécies exóticas em suas lagoas a partir da década de 1960. Entre as espécies que conseguiram se estabelecer está a piranha-de-barriga-vermelha (*Pygocentrus nettereri*), peixe exótico de maior incidência nos lagos da região. Em consequência desta introdução deliberada, estudos observaram a diminuição progressiva na riqueza e abundância das espécies nativas. Apesar da abundância de piranha-de-barriga-vermelha, relatos de acidentes não são comuns no PERD. No dia 17 de abril de 2021, às 15h, em uma lagoa pouco visitada do Parque (Lagoa Terceira), ocorreu um ataque de piranha-de-barriga-vermelha. Ao saltar da margem da lagoa para dentro da água, a vítima do sexo feminino, 22 anos, e sem feridas aparente, foi em poucos segundos atacada por um cardume, sofrendo lesões graves com perda de substância na perna e coxa direitas. O ataque do cardume se deu por um rodízio com pausas curtas e definidas de uma mordida por vez, que cessaram somente após a saída da vítima da água. Após o acidente, o Corpo de Bombeiros foi acionado, prestando os primeiros socorros à vítima e realizando sua transferência em veículo aéreo para o hospital. Uma possível baixa disponibilidade de alimentos na lagoa durante a estação seca do ano poderia ter desencadeado o ataque, que merece maiores investigações, uma vez que uma das lagoas do PERD recebe banhistas.

**Palavras-Chave:** Acidente, Espécie exótica, *Pygocentrus nettereri*

## Enriquecimento ambiental no pareamento de macacos-aranha-de-cara-preta no Zoológico Municipal de São José do Rio Preto - SP

Ana Beatriz da Costa Fernandes <sup>1</sup>  
Dayla Bott Geraldini <sup>1</sup>  
Isadora Marques Gonçalves <sup>2</sup>  
Letícia da Silva de Brito <sup>1</sup>  
Mariana Ramalho Rodrigues <sup>1</sup>  
Samuel Villanova Vieira <sup>3</sup>  
Patricia Hoffmann <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Centro Universitário de Rio Preto

<sup>2</sup> Zoológico Municipal de São José do Rio Preto

<sup>3</sup> Bioparque do Rio

ana.fernandes81@outlook.com.br, daylageraldini@gmail.com, isadoramarques705@gmail.com, leticia.sbrito@hotmail.com, marianaramalhorodrigues1@hotmail.com, samuel.vv@hotmail.com, patriciahoffmann@hotmail.com

O presente trabalho teve como objetivo acompanhar o pareamento de macacos-aranha-de-cara-preta *Ateles chamek* no Zoológico de São José do Rio Preto-SP, descrevendo atividades de enriquecimento ambiental associadas e avaliando o comportamento da fêmea (Tambi), residente há anos no recinto, frente ao macho (Joe), recém transferido à instituição. Tambi nasceu em 1994, foi castrada em 2006 e conviveu com um macho até 2017, permanecendo sozinha no recinto até a chegada de Joe, 20 anos mais jovem, em 2021. As observações foram divididas em quatro etapas, de sete dias com 2 horas de filmagens no período matutino e 2, no vespertino cada. Na primeira, denominada "Sozinha", Tambi foi filmada até seu manejo para exames clínicos e a reforma e ambientação do recinto (enriquecimento estrutural). Em "Contato Visual" um portão separava o macho, mantido no cambiamento e solário, da fêmea, na área de exibição do recinto (enriquecimento social). Nos três últimos dias antes do pareamento, tubos plásticos com alimento seco foram amarrados na grade entre os indivíduos (2 dias) e o trato de ambos foi colocado próximo ao portão que os separava, promovendo, com o enriquecimento alimentar, sua proximidade segura. Caixas-surpresa e a suspensão de petiscos foram usadas para o enriquecimento alimentar nos últimos três dias de "Contato Físico" e "Convivência", primeira e segunda semana após a abertura do portão, integrando o recinto. A frequência de exibição das diferentes categorias comportamentais pela fêmea foi comparada entre as quatro fases pelo Kruskal-Wallis complementado pelo teste de Dunn, usando o programa Past. A chegada do macho foi acompanhada de uma postura de maior atenção e altas frequências de deslocamento junto ao solo. Comportamentos sociais como o allogrooming e aparente corte foram registrados na fase de maior convivência. O enriquecimento ambiental foi essencial à aproximação pacífica, não sendo observados comportamentos agonísticos.

**Palavras-Chave:** *Ateles*, enriquecimento ambiental, pareamento

## Geographic variation in the vocalizations of the green-backed trogon, *Trogon viridis* (Aves: Trogoniformes)

Rafael de Oliveira Fratoni <sup>1</sup>  
Bárbara Stefânea da Silva <sup>2</sup>  
André de Camargo Guaraldo <sup>1</sup>  
Lilian Tonelli Manica <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal do Paraná

<sup>2</sup> Universidade Federal de Juiz de Fora

rafa.fratoni@gmail.com, stefaneabarbara@gmail.com, guaraldoac@gmail.com, lilianmanica@gmail.com

**Introduction:** Bird vocalizations are species-specific, enhancing recognition and communication between individuals. In many species, mainly those with learned songs, vocalizations vary geographically, giving rise to dialects. For species with innate songs, however, we still lack information about such variations. Here, we described the vocalizations of the Green-backed Trogon (*Trogon viridis*) and tested if the acoustic parameters of a song type follow the latitudinal and environmental gradient of the Atlantic Forest. **Methods:** We downloaded 82 vocal recordings from the Xeno-Canto and Macaulay Library platforms. For the most frequent song ( $n = 259$ , 63 individuals), we averaged five acoustic measures for each individual: frequency bandwidth, song duration, central frequency, peak frequency, and vocal deviation (a measure of vocal performance taken from trilled songs). Then, we performed a Principal Component Analysis to summarize the averaged acoustic measures and used linear regressions to test if latitude could predict PC1 and PC2. Finally, we ran a Mantel Test to check for correlations between the acoustic parameters of the most frequent song and the environmental conditions (temperature, precipitation and vegetation height) obtained from the geographic coordinates of individuals' recording sites. **Results:** PC1 correlated positively with frequency bandwidth and negatively with vocal deviation but did not present a relationship with latitude. Otherwise, PC2 correlated positively with central and peak frequencies and presented a positive relationship with latitude. Lastly, the acoustic and environmental variables did not correlate. **Conclusions:** The Green-backed Trogon is a species that presents latitudinal vocal variations in one of its innate songs. This variation, however, does not seem to result from regional variations in temperature, precipitation and vegetation height. It is possible that it results from other factors, such as genetic gradients, environmental conditions in a more refined spatial scale, social and sexual selections or even a certain level of vocal learning.

**Palavras-Chave:** Bioacoustics, Dialects, Innate song, Latitudinal variation

## Influência do enriquecimento ambiental no comportamento de jabutis-piranga (*Chelonoidis carbonaria*) do Bioparque Zoobotânico de Teresina - PI

Juniel Marques de Oliveira <sup>1</sup>  
Vanessa Gomes do Nascimento <sup>1</sup>  
Leonardo Fernando da Silva Sousa <sup>1</sup>  
Lucas de Sousa Carvalho <sup>1</sup>  
Luize Cristina da Silva <sup>2</sup>  
Rayssa Helcias Cavalcante <sup>1</sup>  
Sarah de Moura Pires <sup>1</sup>  
Érica Vitória dos Santos Lima <sup>1</sup>  
João Pedro de Sousa Rodrigues <sup>1</sup>  
Tayná Rafaelle Coêlho de Carvalho <sup>1</sup>  
Lúcio Mauro Estolano de Mattos <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Estadual do Piauí

<sup>2</sup> Centro Universitário Maurício de Nassau

junielmrqs.88@gmail.com, vanessagnascimento@aluno.uespi.br, leofsousa55@gmail.com, lucasdesousacl@gmail.com, luizecristina1@gmail.com, rayssahelcias1@gmail.com, sarahpires954@gmail.com, ericavitoria36@gmail.com, jp.sousa15@outlook.com, tay\_rafaelle@hotmail.com, luciomauro@ccn.uespi.br

O comportamento animal é um dos fatores que caracterizam uma espécie, mantê-lo mais próximo ao natural em ambiente cativo é fundamental ao bem-estar. O Enriquecimento Ambiental tem o objetivo de estimular os comportamentos naturais das espécies, evitando a previsibilidade. Deste modo, este trabalho visa avaliar alterações comportamentais pela aplicação de atividades de Enriquecimento Ambiental (EA) com Jabutis-piranga (*Chelonoidis carbonaria*), mantidos no Bioparque Zoobotânico da cidade de Teresina, Piauí. O estudo incluiu a participação de 20 espécimes (machos e fêmeas) com a elaboração de planilhas para Observação em Campo e Etograma, através dos métodos de Amostragem em livre ocorrência (*Ad libitum*) e Animal Focal em registro contínuo, totalizando 40h de observação. Os registros foram feitos sem Enriquecimento Ambiental (20h de observação), e com as atividades propostas, analisando o comportamento por tempo de interação com o EA (20h de observação). As categorias comportamentais foram divididas em: inatividade, locomoção, exploração, atividades fisiológicas e interação social. Os dados obtidos foram contabilizados para cada categoria do Etograma. Foram contabilizados em 20 horas sem Enriquecimento Ambiental: 61% de inatividade; 35% de locomoção; 2% de exploração; 1% de atividades fisiológicas e 1% de interação social. Em contrapartida, com a aplicação do EA, obteve-se: 38% de inatividade; 21% de locomoção; 9% de exploração; 30% de atividades fisiológicas e 2% de interação. Observou-se a variação de comportamentos, como: redução no tempo de inatividade, aumento do tempo de exploração, atividades fisiológicas e interação social. Com isso, notou-se que a aplicação de enriquecimento ambiental é de grande importância, visto que se trata de uma ferramenta essencial para o bem-estar e qualidade de vida em cativeiro, pois proporciona uma maior variedade de comportamentos dos animais semelhantes à vida livre.

**Palavras-Chave:** *Chelonoides carbonaria*, Comportamento animal, Enriquecimento ambiental

## Preferência e comportamento alimentar de filhote de bugio-preto *Alouatta caraya* (Primates: Atelidae) em cativeiro

Deborah Carolina Oliveira Pereira <sup>1</sup>  
Elisa Queiroz Garcia <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Centro Universitário de Patos de Minas

deborah.carolina.pereira@gmail.codm, elisaqg@yahoo.com.br

**Introdução:** Bugios-pretos (*Alouatta caraya*) são folívoros-frugívoros, majoritariamente folívoros. Entretanto, quando um bugio está alocado temporariamente em cativeiro, a alimentação do animal é particularmente desafiadora e há preocupação com a formulação de dieta. **Objetivos:** Para isso, o objetivo deste estudo foi investigar a preferência e o comportamento alimentar de um filhote de *Alouatta caraya* (Primates: Atelidae) mantido temporariamente no Centro de Triagem e Reabilitação de Animais Silvestre (CETRAS/IEF) de Patos de Minas, Minas Gerais, Brasil. **Material e Métodos:** Foram oferecidas folhas de oito espécies vegetais: alface (*Lactuca sativa*), amora-negra (*Morus nigra*), couve-galega (*Brassica oleracea* var. *acephala*), embaúba (*Cecropia pachystachya*), figueira (*Ficus auriculata*), paineira-rosa (*Ceiba speciosa*), repolho (*Brassica oleracea* var. *capitata*) e rúcula (*Eruca sativa*). Para verificar a preferência do indivíduo pelas folhas realizamos o teste de Tukey para comparações múltiplas. Após a administração das folhas, registramos o comportamento do animal durante 10 minutos por meio de filmagens e analisamos os vídeos conforme o método *focal-animal sampling*. **Resultados:** O filhote de bugio apresentou preferência alimentar por folhas de alface (mediana = 8 g) e rúcula (mediana = 4,5 g), provavelmente devido à textura tenra e quantidade de água destes alimentos. Além disso, foram identificadas quatro categorias comportamentais (Ingestão de alimentos, Forrageio, Postura neutra e Outros) subdivididas em atos comportamentais. Dentre as categorias comportamentais, a Ingestão de alimento foi a mais frequente (79%), seguida por Forrageio (12%). Eventualmente, o Forrageio ocorreu simultaneamente a Ingestão de alimento totalizando 77% do tempo que o animal despendeu diante das folhas. **Conclusões:** Pode-se verificar a preferência do filhote de bugio em ambiente cativo por folhas de alface e rúcula proporcionando assim replicar esta dieta para outros filhotes em Centros de Triagem e/ou Reabilitação de Animais Silvestres. Além disso, com este estudo, foi descrito um novo comportamento alimentar para bugio-preto: comer sob os quatro membros (comer quadrúpede).

**Palavras-Chave:** CETRAS, Etograma, Folivoria, Manejo alimentar, Reintrodução

## **Predação de viuvinha-preta (*Anous minutus*) e noivinha (*Gybis alba*) pela garça-vaqueira (*Bubulcus ibis*) no Parque Nacional Marinho Fernando de Noronha**

Ana Carolina Moretto Ribeiro <sup>1</sup>  
Flávia Queiroz Weysfield <sup>1</sup>  
Claudio André Vieira Crespo da Silva <sup>1</sup>  
Rafael Pinheiro <sup>1</sup>  
José Martins Silva-Júnior <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Centro Golfinho Rotador

<sup>2</sup> Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade

anamoretto@icmbio.gov.br, flaviaqw@gmail.com, claudio@golfinhorotador.org.br, rafael@golfinhorotador.org.br, jose-martins.silva-junior@icmbio.gov.br

O Arquipélago de Fernando de Noronha (FN) é um dos principais locais de reprodução de aves marinhas no Brasil, especialmente de viuvinha-preta (*Anous minutus*) e noivinha (*Gybis alba*). Há mais de 30 anos FN vem enfrentando a invasão de garça-vaqueira (*Bubulcus ibis*), que se dispersou por grande parte da ilha principal, inclusive dentro do Parque Nacional Marinho. Entre 16/03/2021 e 27/04/2022 foram realizadas observações de ponto fixo no Mirante da Baía dos Golfinhos em 162 dias. Em 19 destes dias foi registrado comportamento de forrageio de garça-vaqueira nos ninhais por 7h e 15min ( $X=1h$  e 27min;  $DP=53min$  e 59seg), documentado seu tempo de permanência no local, eventos de predação e comportamento de resposta de viuvinha-preta e noivinha, através de relatos, fotos e vídeos. As garças-vaqueiras permaneceram em média 1h e 27min ( $DP=53min$ ) por dia no local. O horário médio da primeira observação de forrageio foi 10h22min40seg ( $DP=2h19min30seg$ ) e da última foi 10h56min48seg ( $DP=3h24min40seg$ ). Em 10 dos 19 dias com registro de garça, foram observados 17 eventos de predação de ninhegos e ovos ( $X=1,7$ ;  $DP=0,95$ ), sendo 15 de viuvinha-preta (11 ninhegos e 4 ovos) e 2 de ovos de noivinha. Foi registrado as viuvinhas-pretas revoando e abandonando momentaneamente o ninho em 14 dos 19 dias, sendo que, em 4 destes dias, há observação de noivinhas realizando o mesmo comportamento. Em 5 dias foi observado viuvinhas-pretas expulsando a garça-vaqueira através de perseguição por revoadas em grupo, enquanto há o registro de apenas 1 evento de expulsão realizado por noivinhas. Conclui-se que os ninhais de viuvinha-preta e noivinha dentro do Parque Nacional Marinho de Fernando de Noronha, vem sofrendo predação de garça-vaqueira em quantidade muito maior do que o registrado neste trabalho e que as mesmas têm resposta comportamental de defesa pouco efetivas a esta predação.

**Palavras-Chave:** aves, bioinvasão, conservação, exótica, forrageio

**Agência Financiadora:** Petrobras, por meio do Programa Petrobras Socioambiental.



## Aspectos reprodutivos do comportamento de mamíferos cativos no zoológico de Manaus

Lorena Sarmiento dos Santos <sup>1</sup>  
Luciane Lopes de Souza <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade do Estado do Amazonas

lorenasarmentoo@hotmail.com, llopes@uea.edu.br

Este trabalho foi realizado com intuito de caracterizar o comportamento reprodutivo de mamíferos amazônicos no zoológico do CIGS (Manaus, Amazonas) uma vez que a reprodução de animais em cativeiro é uma métrica fundamental para o bem estar, bem como para a identificação de comportamentos sociais específicos. As espécies estudadas foram *Nasua nasua* (2 indivíduos) *Lagothrix cana* (4 indivíduos) e *Ateles belzebuth* (6 indivíduos), utilizando a metodologia *ad libitum* para construção de etogramas e *animal focal* para observações sistemáticas. Os registros comportamentais ocorreram semanalmente durante seis meses, obtendo três horas semanais para cada espécie. O etograma dos quatis incluiu comportamentos como investigação olfatória, manutenção, social, alerta, agonístico, straddle (esfregar genitália em superfícies) e tentativas de cópula, porém apenas 0,91% de seus comportamentos foram sociais, incluindo catação e tentativas de cópula, se destacando a categoria parado com 67,34%. *L. cana* obteve 4,01% de comportamentos sociais, 72,44% parado e 16,65% em forrageio. *A. belzebuth* obteve 10,61% de comportamentos sociais, 61,17% parado e 8,63% de cuidados parentais. Os comportamentos reprodutivos foram encontrados *Lagothrix cana* durante a manhã com um registro de cópula, onde os indivíduos estavam no recinto externo deitados, o macho realizou a tentativa e a fêmea o aceitou, durando cerca de dois minutos, e na espécie *N. nasua* apenas tentativas de cópula pelo macho, onde após atividades sociais, o macho realizou a tentativa de cópula e fêmea o rejeitou, também no matutino. Mesmo com a falta de registro de tais comportamentos na espécie *A. belzebuth*, durante o período de coleta, ocorreram três nascimentos, indicando um grau elevado de bem-estar para essa espécie em cativeiro. Conclui-se que os mamíferos estudados exibiram baixa frequência de comportamentos reprodutivos, porém a taxa reprodutiva de algumas espécies está mais satisfatória que outras, no entanto, indica-se mais estudos a longo prazo, com esses animais, abrangendo seus ciclos diários.

**Palavras-Chave:** Animal focal, Comportamento animal, Etogramas, Mamíferos amazônicos

**Agência Financiadora:** FAPEAM (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas)

**Número de processo:** 31908

## **Ruído antropogênico reduz a complexidade vocal de *Troglodytes musculus* Naumann, 1823**

Guilherme Sementili-Cardoso <sup>1</sup>  
Enrico Lopes Breviglieri <sup>1</sup>  
Reginaldo José Donatelli <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Departamento de Ciências Biológicas, Universidade Estadual Paulista - Campus Bauru

guilherme.sementili@unesp.br, enrico.breviglieri@unesp.br, reginaldo.donatelli@unesp.br

Grande parte dos vertebrados terrestres utiliza sinais acústicos para mediar a interação social, o comportamento reprodutivo, a prevenção de predadores e a defesa de recursos. Quando a onda acústica é propagada através de um meio fluido, ela está sujeita a degradação durante sua transmissão através do ambiente. Vários processos podem reduzir a eficácia da comunicação, reduzindo o alcance do sinal e mascarando seu conteúdo. Deste modo, o excesso de ruído ambiental é um obstáculo importantes que pode levar a modificações na estrutura do sinal. Deste modo, foi avaliada a divergência na sintaxe das vocalizações de *Troglodytes musculus* Naumann, 1823, correlacionando-a com as possíveis variações nas características ambientais e morfológicas, incluindo o ruído ambiental antropogênico. Foram selecionados indivíduos pertencentes a dois grupos: um conjunto de indivíduos próximos a uma rodovia e um conjuntos de indivíduos situados distantes desta rodovia. Através de análises de complexidade sintática e de repertório, observou-se que as vocalizações dos dois grupos são diferentes quanto ao número de sentenças. Já a relação com os possíveis preditores mostra que a complexidade vocal reduz com o incremento do ruído. Além disso, observa-se menor diversidade silábica nos indivíduos situados próximos à rodovia. Estes resultados apontam para uma influência de parâmetros abióticos na emissão sonora dos indivíduos, demonstrando que a complexidade tende a reduzir em ambientes que possuem obstáculos pronunciados para a transmissão de som.

**Palavras-Chave:** Adaptação Acústica, Mascaramento Sonoro, ruído antropogênico, urbanização

## Coleta de látex de três espécies de *Euphorbia* (Euphorbiaceae) pela Abelha Irapuá

Allison Leandro Tietz <sup>1</sup>  
Gabriel da Rosa Schroeder <sup>1</sup>  
Denise Monique Dubet da Silva Mouga <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade da Região de Joinville

allisonleandrotietz@gmail.com, gabriel\_schroeder@hotmail.com, dmouga@terra.com.br

Como não há, para o sul do Brasil, registros do comportamento de coleta de látex pela abelha *Trigona spinipes*, objetivou-se realizar observações em cactário, em Joinville, com *Euphorbia canariensis*, *E. cooperi* e *E. grandicornis*, sobre a influência dos fatores abióticos. As observações, visuais, ocorreram durante 10 minutos, intervalados por 1 hora, durante o período de atividade. Houve 14 dias de observações (seis para o outono-44 horas, seis para o inverno-47 horas, dois para a primavera-18 horas). Em cada observação, anotaram-se os fatores abióticos temperatura e umidade relativa. Foram contadas quantas abelhas estavam presentes, a quantidade de abelhas que chegaram no intervalo de tempo, quanto tempo cada abelha demorou para coletar o látex. Foi realizada a correlação de Pearson para a análise de dados. Após romper o tecido da planta com as mandíbulas, as abelhas coletaram um pouco de látex, primeiramente com as mandíbulas, e, em seguida, o passaram para as patas anteriores, formando pequenas bolinhas, que foram repassadas pelas patas medianas até as corbículas. O látex de *E. cooperi* foi o mais coletado. *E. canariensis* foi relevante apenas em abril e maio e *E. grandicornis* foi visitada poucas vezes. O tempo de permanência médio para *E. cooperi* foi de 33 minutos, *E. canariensis* 25 minutos e *E. grandicornis* 10 minutos. Não houve nenhuma correlação para *E. grandicornis* e nenhuma para o fator umidade relativa. Para *E. canariensis*, ocorreu uma correlação de temperatura e número de abelhas, positiva, no inverno. Para *E. cooperi*, ocorreram duas correlações de temperatura e número de abelhas (ambas no outono), sendo uma positiva e outra negativa. Os dados sugerem que o aumento da temperatura fez aumentar o número de abelhas na coleta de látex e que a umidade relativa não mostrou ser um fator relevante para a coleta de látex.

**Palavras-Chave:** cactos, temperatura, *Trigona spinipes*

**Agência Financiadora:** UNIEDU - Art.170/CE

**Número de processo:** 07958456930

**RESUMOS DE TRABALHOS:**  
POSTER

**ÁREA TEMÁTICA:**  
ECOLOGIA

## **Anfíbio fitotelmata *Melanophryniscus vilavelhensis* (Anura, Bufonidae) seleciona sítio baseado na arquitetura da planta**

Maria Clara Alencastro <sup>1</sup>  
Maurício Osvaldo Moura <sup>1</sup>  
Lucas Batista Crivellari <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal do Paraná, Departamento de Zoologia

mcalencastro2@gmail.com, moura.ecologia@gmail.com, lucasanuros@gmail.com

Anfíbios anuros ocupam diversos tipos de habitats, dentre esses destacam-se plantas que possuem a capacidade de acumular água em sua estrutura (fitotelmos). A maneira pelo qual os indivíduos ocupam esses sítios não é aleatória, podendo estar relacionada a fatores bióticos e abióticos. A seleção do sítio, portanto, pode estar relacionada às características estruturais da planta assim como às propriedades físico-químicas da água estocada. Deste modo o objetivo deste estudo foi determinar quais variáveis estão associadas à seleção de sítio pelo anuro *Melanophryniscus vilavelhensis* Steinback-Padilha, 2009. O trabalho foi conduzido em uma área de Campos naturais associado à Floresta com Araucária no parque Estadual Vila Velha. A amostragem ocorreu por meio de busca ativa no período noturno em cinco transecções pré-definidas de 30 metros de novembro/21 a abril/22, totalizando o esforço amostral de 18 noites. Foram capturados 12 indivíduos dos quais realizou-se a mensuração (comprimento rostro cloacal - CRC) e marcação (elastômero e fotomarcção). As variáveis morfométricas (altura, diâmetro, número de folhas, densidade – m<sup>2</sup>) e as físico-químicas (pH, condutividade, temperatura e quantidade de detritos) das plantas com anuro presente e uma planta controle (ausente) foram aferidas. Calculou-se a probabilidade de ocorrência do anuro, ovos e girinos em função das variáveis preditoras baseado em uma seleção de modelos lineares generalizados (GLM) com erros com distribuição binomial, função link “logit” e método de busca “genético” pelo software R. Dois modelos com a mesma quantidade de informação foram escolhidos baseado no critério de Akaike, sendo as variáveis relacionadas à arquitetura da planta as mais relevantes. *M. vilavelhensis* elege como sítio plantas isoladas (menor densidade) e menores (em altura e diâmetro). A distribuição geográfica restrita da espécie e o hábito de reprodução específico enfatizam a importância do estudo dessa relação interdependente entre anuro e fitotelmo carregando um alto valor de conservação.

**Palavras-Chave:** bromelígeno, Campos Gerais, fitotelmo

**Agência Financiadora:** CAPES, CNPq

**Número de processo:** 88887.641580/2021-00

## Efeitos das mudanças climáticas sobre a fisiologia térmica de anuros e suas implicações

Ivy Miranda do Amaral Alves <sup>1</sup>  
Luisa Maria Diele Viegas Costa Silva <sup>2</sup>  
Carlos Frederico Duarte da Rocha <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade do Estado do Rio de Janeiro

<sup>2</sup> Universidade Federal da Bahia

ivyamals27@gmail.com, luisa.mviegas@gmail.com, cfdrocha@gmail.com

As mudanças climáticas são qualquer alteração no clima ou na variabilidade de suas propriedades por um período de tempo, devido a processos naturais ou antrópicos. Estima-se um aquecimento superior a 1.5 °C da superfície terrestre para o século XXI, com crescente aumento de temperatura após 2100, podendo acarretar em grande perda da biodiversidade e aumento da ocorrência de eventos climáticos extremos. Anfíbios estão entre os grupos mais vulneráveis às alterações climáticas devido à sua ectotermia, ou seja, a temperatura do ambiente influencia diferentes funções fisiológicas. Há uma faixa de tolerância de temperaturas corpóreas ( $T_b$ ) que descreve seu desempenho fisiológico, compreendida entre limites mínimos ( $CT_{min}$ ) e máximos ( $CT_{max}$ ), com seu desempenho maximizado a uma temperatura ótima ( $T_o$ ). Esta revisão dissertativa acerca da influência das mudanças climáticas na fisiologia térmica dos indivíduos anuros adultos apresentou como principais temas: as técnicas e variáveis utilizadas pelos estudos, a escolha das famílias de interesse, avaliação das hipóteses testadas. Após refinamentos, 16 artigos foram utilizados para análise. Dentre estes, dois exploraram uma visão mais metodológica, destacando técnicas a serem executadas em pesquisas da área. Três artigos relataram a possibilidade de que as espécies sejam capazes de resistir aos efeitos futuros destas mudanças através de algum tipo de estratégia ou adaptação. A maioria dos estudos pesquisados revelou a existência de algum grau de risco à fisiologia térmica e sobrevivência de ao menos uma das espécies exploradas frente às mudanças climáticas. Apesar do conhecimento atual acerca dos efeitos destas mudanças em anuros, é imprescindível o desenvolvimento de mais estudos que avaliem a vulnerabilidade de espécies altamente restritas com baixa vagilidade, bem como de espécies de ampla distribuição avaliando as diferenças entre populações. A inclusão de dados microclimáticos, curvas de performance térmica e interação térmico-hídrica também se faz necessária para que se obtenha dados mais confiáveis e realistas.

**Palavras-Chave:** Anura, Biologia térmica, Ecofisiologia, Mudanças Climáticas, Revisão

**Agência Financiadora:** FAPERJ

**Número de processo:** E-26/200.974/2019 (242992)

## Variação na distribuição de macroinvertebrados em micro-habitats lânticos e lóticos

Lucas Angelo Barbosa <sup>1</sup>  
Giovanna Ferraz Souza <sup>1</sup>  
Davi Machado Castilhos <sup>1</sup>  
João Emanuel Evangelista <sup>1</sup>  
Kauan Nunes Fonseca <sup>2</sup>  
Rogério Conceição Lima dos Santos <sup>3</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal de Mato Grosso

<sup>2</sup> Programa de Pós-Graduação em Ecologia e Evolução

<sup>3</sup> Grupo Ecologia e Conservação de Bivalves

lucasangeloo@hotmail.com, gigi.ferraz8@gmail.com, davi.mcastilhos@gmail.com, emanjoao00@gmail.com, n.kauan@gmail.com, roger.c.l.santos@gmail.com

Diversos fatores caracterizam riachos, como profundidade, composição química e velocidade de água. Consequentemente, essas condições afetam a biota aquática, influenciando a abundância e riqueza das espécies. Aqui, avaliamos a variação da abundância e riqueza de macroinvertebrados, considerando a velocidade da água como um fator estruturante das assembleias. Testamos a hipótese de que a maior abundância e riqueza seriam encontradas em regiões de remanso, uma vez que as espécies conseguiriam se estabelecer, devido este ser um micro-habitat mais estável. Para isso, realizamos coletas em um riacho na região de Nobres, Mato Grosso. Selecionamos duas zonas (micro-habitat) diferentes, coletando três amostras na zona de menor vazão e três na zona de maior vazão. Utilizamos Kruskal-wallis para verificar a variação na abundância e riqueza entre os micro-habitat, e PERMANOVA, para detectar a possível variação na composição das espécies. Amostramos 7.107 indivíduos, sendo Ostracoda (n= 3604) o taxa mais representativo, seguido de Bivalvia (n= 2.494), e Gastropoda (n= 372). No micro-habitat com menor vazão encontramos n=1.958 e 12 táxons. Já no micro-habitat de maior vazão, registramos n=5.149 e 16 táxons. Nem a abundância e nem a riqueza, assim como a variação na composição, foram diferentes entre os micro-habitat. Diversos fatores podem ter influência na homogeneização das assembleias entre os micro-habitat. Apesar da amostragem ocorrer em dois locais, ambos pertencem ao mesmo trecho, logo com condições físicas e químicas semelhantes. Pode haver também outra variável influenciando as assembleias, com a granulometria ou a característica orgânica do micro-habitat. Outro ruído possível, é o nível taxonômico utilizado, ocultando interações mais específicas de determinados grupos. Portanto, novas amostragens em mais trechos e riachos, considerando novas categorias de micro-habitat, ou até mesmo grupos funcionais, podem nos auxiliar a esclarecer se a velocidade da água é um dos fatores estruturantes das assembleias de macroinvertebrados.

**Palavras-Chave:** Freshwater Mussels, Karst streams, Macroinvertebrates.

## Distribuição das formigas em zonas de intervenção antrópica

Lucas Angelo Barbosa <sup>1</sup>  
Italo Afonso Alves Rondon <sup>1</sup>  
Luana Santarem Cerri <sup>1</sup>  
Victor Hugo Ribeiro Ormonde <sup>1</sup>  
Giovanna Ferraz Souza <sup>1</sup>  
Rogério Conceição Lima dos Santos <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal de Mato Grosso

<sup>2</sup> Grupo de Ecologia e Conservação de Bivalves de Água Doce

lucasangeloo@hotmail.com, italorondonufmt@gmail.com, luana.santarem@hotmail.com, victor-cucu@hotmail.com, gigi.ferraz8@gmail.com, roger.c.l.santos@gmail.com

Formigas fornecem diversos serviços ecossistêmicos, como dispersão de sementes, proteção contra a herbivoria e ciclagem de nutrientes. Contudo, esses serviços podem ser perdidos quando as alterações ambientais afetam as estruturas das assembleias, provocando a dominância de espécies. Entre diversas atividades impactantes, está a utilização da energia solar, onde a estrutura vegetacional é suprimida para a instalação de grandes quantidades de placas solares. Para avaliar esses efeitos antrópicos sobre a mimercofauna, foram coletadas uma amostra na região com placas solares (I) e duas em vegetação adjacente conservada (C1 e C2), em Tabocas do Brejo Velho – Bahia. Foram utilizadas em cada amostra 20 *pitfalls*, dispostos com distância de 10m entre si em um transecto de aproximadamente 200 metros. A variação da abundância entre os locais foi testada utilizando a ANOVA, e riqueza de espécie através do Kruskal-Wallis. Foram amostrados 2.925 indivíduos e 42 espécies/morfoespécies. A região das placas apresentou a maior abundância (N=1.605) e a maior riqueza foi observada na C1 (31 sp.) e C2 (22 sp.). A abundância entre os locais apresentou diferenças ( $\chi^2=6,14$ ;  $p=0,04$ ) e a riqueza não ( $F=2,87$ ;  $p=0,09$ ). A abundância e riqueza de espécies de formigas podem ser influenciada pela heterogeneidade ambiental. Provavelmente a densidade de espécies de árvores suportam maior riqueza de espécies de formigas, pois disponibilizam recursos de solo (como serrapilheira) e micro-habitat verticais. *Forelius brasiliensis* foi a espécie mais abundante na região I, possivelmente devido seu comportamento oportunista, que consegue invadir e se adaptar à ambientes onde há poucos recursos ou nenhuma estrutura vegetacional, característica de regiões antropizadas como de placas solares. Dessa maneira, modificações das estruturas das vegetações interferem na mimercofauna provocando redução no número de espécies e dominância de grupos generalistas.

**Palavras-Chave:** formicidae, micro-habitat, serviços ecossistêmicos



## Modelando a reciclagem de nitrogênio e fósforo pela espécie de bivalve *Castalia ambigua* Lamarck, 1819 no cerrado

Lucas Angelo Barbosa <sup>1</sup>  
Kauan Nunes Fonseca <sup>2</sup>  
Rogério Conceição Lima dos Santos <sup>3</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal de Mato Grosso

<sup>2</sup> Programa de Pós-Graduação em Ecologia e Evolução

<sup>3</sup> Grupo de Ecologia e Conservação de bivalves de Água Doce

lucasangeloo@hotmail.com, n.kauan@gmail.com, roger.c.l.santos@gmail.com

Bivalves de água doce conectam os compartimentos pelágico e bentônico filtrando as partículas suspensas e excretando nutrientes na coluna d'água e sedimento. Ao consumir a matéria orgânica, parte dos nutrientes são assimilados em biomassa e o excesso é liberado na forma de fezes e excreção. Portanto, os bivalves podem ser fontes de nutrientes de modo que aumentam a disponibilidade de nitrogênio e fósforo e assim estimulam a produção primária. Nosso objetivo é estimar a reciclagem de nutrientes realizada pela espécie de bivalve *Castalia ambigua* em um riacho oligotrófico em Nobres, Mato Grosso. Amostramos um trecho do riacho para estimar a densidade e biomassa dos indivíduos. Através de um modelo alométrico entre comprimento e massa estimamos o peso seco e obtivemos a biomassa no riacho. Estimamos as taxas de excreção de nitrogênio e fósforo por meio de modelos globais, utilizando o peso seco, dieta e temperatura como preditores. Então, cruzamos as medidas diretas e indiretas para obter a excreção por área e a excreção volumétrica. A densidade média de *C. ambigua* foi de 12,6 ind./m<sup>2</sup> (SD ± 5,88) e a biomassa média foi de 5,2 g/m<sup>2</sup> (SD ± 4,6). De acordo com esses resultados, *C. Ambigua* potencialmente excreta 3,82 mg/m<sup>2</sup>/h (SD ± 1,96) de nitrogênio e 0,39 mg/m<sup>2</sup>/h (SD ± 0,18) de fósforo. Assim a adição média de nutrientes por trecho pode chegar a 0,061 mg/L (SD ± 0,031) para nitrogênio e 0,0063 mg/L para fósforo. Devido a densidade e distribuição agregada no ecossistema estudado, a população de *C. ambigua* pode gerar hotspots biogeoquímicos e estimular a produção primária, ao menos em escalas espaciais mais finas.

**Palavras-Chave:** excretion rate, freshwater mussels, nutrient recycling

## **Efeito do tamanho da área na riqueza de abelhas nativas sem ferrão (Apidae: Meliponini) em área urbana em Mato Grosso**

Carlo Benetti <sup>1</sup>  
Rodrigo Aranda <sup>1</sup>  
Vinicius Terra <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal de Rondonópolis

<sup>2</sup> Instituto Federal de Mato Grosso

carlobenettiwork@gmail.com, rodrigoaranda.biologo@gmail.com, vinicius.terra05@gmail.com

As abelhas (polinizadoras cruciais) refletem a diversidade de plantas com flores do ambiente, isso se deve ao efeito “chave-fechadura” que as espécies nativas de plantas adquirem ao coevoluir com abelhas por milhares de anos. A perda de um polinizador nativo leva a perda de plantas nativas. Encontradas em áreas tropicais e subtropicais, as abelhas sem ferrão (tribo Meliponini) são conhecidas por serem abelhas de alto nível social. A fragmentação das paisagens, decorrente de processos antrópicos como o desmatamento e a expansão de fronteiras agrícolas leva a decadência da diversidade nativa de espécies devido a redução do tamanho da cobertura vegetal. O objetivo do trabalho foi comparar a riqueza total e riqueza média de abelhas nativas entre dois fragmentos, testando a hipótese de que a maior área possuirá uma maior riqueza de espécies. Foram realizadas coletas nas áreas do Parque Natural Municipal de Rondonópolis (PNMR) e na reserva da Universidade Federal de Rondonópolis (UFR), Rondonópolis, MT, ocorrendo no período matutino, das 7:00 às 11:00hs sendo realizada por dois coletores de abril de 2021 a março de 2022, através de busca ativa com rede e aspirador entomológicos. Os exemplares foram armazenados em álcool, triados e identificados ao menor nível taxonômico. As riquezas foram comparadas com o teste de Qui<sup>2</sup> (riqueza total) e teste T (riqueza média). Há uma diferença significativa na riqueza total das espécies de cada área, onde na UFR foram observadas 13 e PNMR 21 espécies ( $\chi^2 = 6,45$  e  $P = 0,01$ ). A riqueza média também apresentou diferença significativa ( $T = 4,70$ ,  $p < 0,01$ ; UFR = 1,72; PNMR = 4,2174). Em conclusão, podemos observar que a área do PNMR, devido sua extensão e complexidade de habitat obteve um resultado maior de riqueza de espécies do que a área da UFR, uma vez que possui menor cobertura natural e maior cobertura urbanizada.

**Palavras-Chave:** Abelhas sem-ferrão, Cerrado, Fragmentação, Meliponini, Riqueza, Stingless bee

**Agência Financiadora:** Universidade Federal de Rondonópolis

**Número de processo:** Processo SEI 23108.035541/2021-99

## Sazonalidade de abelhas nativas sem ferrão (Apidae: Meliponini) em área urbana em Mato Grosso

Carlo Benetti <sup>1</sup>  
Rodrigo Aranda <sup>1</sup>  
Vinicius Terra <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal de Rondonópolis

<sup>2</sup> Instituto Federal de Mato Grosso

carlobenettiwork@gmail.com, rodrigoaranda.biologo@gmail.com, vinicius.terra05@gmail.com

O Cerrado é uma área que sofre de diferentes impactos negativos como expansão agrícola e desmatamento, fatores comprometedores para a diversidade biológica da área afetando diretamente as relações ecológicas. As abelhas sem-ferrão (tribo Meliponini) são consideradas as abelhas nativas eusociais de mais alto nível dos trópicos e subtópicos, são 500 espécies descritas por todo mundo. A compreensão do período de atividade desses organismos permite melhores estratégias de preservação e introdução dessas comunidades em ambientes urbanos e rurais. O objetivo é avaliar a sazonalidade de ocorrência das espécies de abelhas nativas sem ferrão em fragmentos urbanos, testando a hipótese de que a maioria das espécies apresentaram maior abundância na época quente e úmida. Foram realizadas coletas nas áreas do Parque Natural Municipal de Rondonópolis (PNMR) e na reserva da Universidade Federal de Rondonópolis (UFR), Rondonópolis, MT, ocorrendo no período matutino das 7:00 as 11:00hs sendo realizada por dois coletores de abril de 2021 a março de 2022, através de busca ativa com rede e aspirador entomológicos. Foram observados 3 períodos: Seco e quente (de maio a setembro de 2021), Úmido e quente (de novembro de 2021 a março de 2022) e transição (abril de 2021 e outubro de 2022). Para verificar a sazonalidade, foi realizado o teste de seriação (ordenação direta). Foi observado que há sazonalidade marcada entre a ocorrência das espécies ( $Z=-2,85$ ,  $p=0,004$ ). Para o período seco e quente foram identificadas 16 espécies (213 indivíduos), no úmido e quente foram 19 espécies (107 indivíduos) e nas transições foram 8 espécies (36 indivíduos). Observamos 4 espécies exclusivas do período seco e 7 do período úmido. A maior abundância de indivíduos durante o período seco pode ser explicada pela presença de *Ludwigia* sp. (espécie anfíbia) florindo em abundância (oferta de recurso) em lagoas do PNMR, que estava secando nessa época.

**Palavras-Chave:** Abelhas sem-ferrão, Cerrado, fragmentação, Meliponini, sazonalidade, stingless bee

**Agência Financiadora:** Universidade Federal de Rondonópolis

**Número de processo:** Processo SEI 23108.035541/2021-99

## Diversidade de besouros (Insecta, Coleoptera) visitantes florais de ipomeias (Convolvulaceae) do Jardim Botânico de Porto Alegre, RS

Régis Josué Bohn <sup>1</sup>  
Jhose Paixão Brito <sup>1</sup>  
Aline Gonçalves Soares <sup>2</sup>  
Francielle Paulina de Araújo <sup>1</sup>  
Luciano de Azevedo Moura <sup>3</sup>

<sup>1</sup> Universidade Estadual do Rio Grande do Sul

<sup>2</sup> Universidade Federal do Rio Grande do Sul

<sup>3</sup> Museu de Ciências Naturais, Secretaria de Meio Ambiente e Infraestrutura do RS

rjosuweb@gmail.com, jhopb03@gmail.com, soares.alineg@gmail.com, francielle-araujo@uergs.edu.br, iucetima@hotmail.com

As ipomeias apresentam flores tubulosas que restringem o tipo de visitante floral que consegue ter acesso às estruturas reprodutivas, bem como ao néctar. Por outro lado, tal morfologia pode proporcionar microhabitats favoráveis à sustentação de inúmeros invertebrados, dentre eles espécies de besouros. Este estudo objetivou avaliar os coleópteros como visitantes florais de *Ipomoea cairica* (L.) Sweet e *Ipomoea indica* (Burm.) Merr., espécies que possuem morfologia similares, ocorrem de forma espontânea no Jardim Botânico e apresentam sobreposição no período de floração. A fenologia de floração das espécies foi avaliada entre março e abril de 2022, em observações focais das 7h às 13h30min, que totalizaram um esforço amostral de 30 horas por espécie. As capturas dos coleópteros foram efetuadas manualmente, e os espécimes identificados e depositados no Museu de Ciências Naturais. Foram coletados 1.043 indivíduos de 23 morfoespécies visitando as duas trepadeiras. Apesar do contraste do número total de flores entre *I. cairica* (88 flores) e *I. indica* (800), as espécies *Conotelus* sp. (Nitidulidae, 903 exemplares), Curculionidae sp. (34), *Conotrachelus* sp. 1 (Curculionidae, 33), Nitidulidae sp. 2 (25) e *Conotrachelus* sp. 2 (15 exemplares) foram os visitantes mais abundantes em ambas ipomeias, correspondendo a 92,6% e 97,3% dos exemplares em *I. cairica* e *I. indica*, respectivamente. Mesmo com tais semelhanças, a análise de modelos lineares demonstrou diferenças para a riqueza e abundância dos besouros visitantes entre as ipomeias ( $p < 0,001$ ). A composição das morfoespécies (PCoA), suportadas por PERMANOVA, apresentou diferença entre as plantas estudadas ( $p = 0,0021$ ). Embora besouros não atuem como polinizadores principais de *Ipomoea* spp., suas flores, melitófilas, podem ser por eles utilizadas para acasalamento, refúgio ou alimentação, contribuindo indiretamente para a polinização destas espécies.

**Palavras-Chave:** biodiversidade, biologia floral, coleopterofauna, fenologia, *Ipomoea cairica*, *Ipomoea indica*

**Agência Financiadora:** CAPES, FAPERGS

**Número de processo:** 88887.617017/2021-00

## **Padronização da coleta de Hesperiidæ (Insecta: Lepidoptera) através da técnica de Ahrenholz**

Mateus Henrique da Silva Borges <sup>1</sup>  
Lucas Mastellini Theodoro <sup>1</sup>  
Fernando Maia Silva Dias <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Estadual de Londrina

mateus.henrique@uel.br, lucas.mastellini@uel.br, fernandodias@uel.br

Hesperídeos são borboletas popularmente conhecidas como “diabinhos”, que se diferenciam de outras borboletas pelo tamanho da cabeça, iguais ou mais largas que o tórax, e pelas antenas, bastante separadas na base e terminadas em um apículo. Correspondem a segunda maior família de borboletas, divididas em sete subfamílias. Na Mata Atlântica, a diversidade pode passar de 900 espécies. Este trabalho tem como objetivo padronizar a técnica Ahrenholz para coleta de Hesperiidæ, tornando a técnica confiável e replicável, além do levantamento de Hesperiidæ no campus da Universidade Estadual de Londrina (UEL). Hesperiidæ foram coletados com o objetivo de comparar a eficiência de coleta de Hesperiidæ através da técnica de Ahrenholz utilizando atrativos de algodão branco umedecido somente com soro fisiológico e com albumina de ovo dissolvida em soro fisiológico. Em uma primeira etapa, foram amostrados dois transectos com 20 atrativos em cada transecto, sendo 10 umedecidos com soro fisiológico e os outros 10 umedecidos com a solução de albumina de ovo dissolvida em soro fisiológico. Os atrativos foram colocados sobre folhagens entre 0,5m e 1,5m do solo, alternando os atrativos e lados do transecto em um bosque no campus da UEL; as borboletas foram coletadas com rede entomológica quando pousados no atrativo. Em uma segunda etapa, espécimes de Hesperiidæ foram capturados vivos e soltos em um borboletário, para testar qual atrativo será escolhido e qual o tempo de permanência no atrativo (foram utilizados os mesmos atrativos da etapa anterior). Até o momento, em 15 horas de amostragem, foram coletados 46 espécimes, sendo 19 em água e 27 no tratamento, indicando que até o momento não há uma preferência entre os atrativos. Apesar de a técnica Ahrenholz ser eventualmente utilizada em levantamentos de borboletas, espera-se que com a conclusão deste estudo, futuros levantamentos possam se tornar comparáveis com a padronização da técnica.

**Palavras-Chave:** Ahrenholz, borboletas, Hesperiidæ, levantamento, monitoramento

**Agência Financiadora:** CNPq

**Número de processo:** CNPq Edital PROPPG-UEL 02/2021

## **Evidências de territorialismo temporal no sapo-folha *Rhinella margaritifera* (Anura: Bufonidae) observadas em Primavera, PA**

Breno Eduardo da Silva Barros <sup>1</sup>

Nayara Sousa da Silva <sup>2</sup>

Maria Eduarda da Silva e Silva <sup>1</sup>

Antonio Waldeir Oliveira da Silva <sup>3</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal Rural da Amazônia

<sup>2</sup> Universidade Federal do Pará

<sup>3</sup> Prefeitura de Primavera

breno.barros@ufra.edu.br, naysilva.bio@gmail.com, eduard56964@gmail.com, waldeirufpacb@hotmail.com

O sapo-folha *Rhinella margaritifera* Laurenti, 168 (ANURA: BUFONIDAE) é conhecido por seus padrões miméticos por camuflagem de proteção, onde indivíduos imitam a serrapilheira desde o recrutamento em terra firme até tornarem-se adultos. Um grupo de 6 indivíduos (SL XX ± YY) foi observado durante um período de 54 dias, em Primavera, NE Paraense, residindo nos entornos de frutíferas (*Artocarpus heterophyllus*). Os indivíduos foram inicialmente observados em 4 de Fevereiro de 2022, desde então registrados em fotografias digitais. Após marcação e soltura (licença SISBIO 81884), os mesmos passaram a ser acompanhados e monitorados semanalmente, onde o reconhecimento individual era realizado por marcação natural, através do reconhecimento de padrões de colorações e manchas específicas em verrugas, principalmente na região latero-ventral dos indivíduos. Quando a marcação natural não era possível, um único dígito foi extirpado a partir da pata posterior direita, obedecendo um padrão específico para reconhecimento individual através de registros de imagens. A cada monitoramento semanal, os indivíduos foram observados em um raio de 10m a partir dos troncos da frutífera associada, reconhecidos individualmente e registrados em fotografias digitais, cujas informações EXIF foram extraídas a fim de quantificar o tempo, em dias, de residência de cada sapo respectivo a cada frutífera. O tempo de residência mais longa foi de 54 dias, e mais curta de 12 dias, sempre próximos dos frutos caídos, onde concentravam-se diversos invertebrados. Estes resultados indicam uma possível associação temporal de sapos do complexo *R. margaritifera* a sítios de alimentação. Sendo a alimentação desta espécie é principalmente baseada em dípteros, a frutificação sazonal de diversas espécies poderia favorecer tal associação. Na Amazônia oriental, a frutificação da maioria das árvores se dá durante o período chuvoso, que coincide por sua vez com os períodos de reprodução e recrutamento de *R. margaritifera*, indicando possíveis interações ecológicas mais complexas.

**Palavras-Chave:** associação temporal, camuflagem, interações ecológicas, mimetismo, sítios

## Biodiversidade de culicídeos em um fragmento de Mata Atlântica, São Paulo, Brasil

Enrico Lopes Breviglieri <sup>1</sup>  
Camila Lorenz <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”

<sup>2</sup> Universidade de São Paulo

enrico.breviglieri@unesp.br, camilalorenz@usp.com

Dos patógenos que causam doenças nos humanos, grande parte são transmitidas por mosquitos, tornando-o o animal que mais mata no mundo. Em 2016/2017, São Paulo enfrentou uma crise de doenças como dengue, zika e chikungunya. Tendo isso em vista, um levantamento da fauna de mosquitos foi realizado de abril/2016 a outubro/2016 no parque do Instituto Butantan da cidade de São Paulo, Brasil. No total, foram coletadas 12 espécies agrupadas em sete gêneros (*Aedes*, *Culex*, *Limatus*, *Ochlerotatus*, *Psorophora*, *Toxorhynchites* e *Wyeomyia*). Essa área é um fragmento de Mata Atlântica no Brasil, e, portanto, é de grande importância para entender a ecologia das doenças transmitidas por esses animais. A coleta de larvas e pupas ocorreu em criadouros naturais (como poças d'água e lixo encontrado na mata) ou artificiais (potes plásticos ou bambus com água deixados pelos pesquisadores), enquanto a coleta dos indivíduos adultos foi feita por telas Shannon e aspiradores manuais. Após as coletas, todos os indivíduos foram identificados pela sua morfologia, por meio do método de Forattini. Os habitats de larvas artificiais encontrados foram colonizados por uma grande diversidade de espécies; assim, objetos deixados pelo público em áreas onde se acumula água podem promover um aumento nas populações de mosquitos. Dentre as espécies coletadas, algumas são conhecidas ou suspeitas de serem vetores de patógenos para humanos e/ou de relevância veterinária, merecendo atenção para estudos futuros.

**Palavras-Chave:** diversidade, imaturos, mosquito, parque urbano

## **Estratificação de *Culex nigripalpus* (Diptera: Culicidae) em áreas com diferentes níveis de antropização**

Ana Cristina de Souza Caixeta <sup>1</sup>  
Flávia Virginio <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Grupo de Pesquisa em Entomologia Médica, Laboratório de Coleções Zoológicas, Instituto Butantan  
ana.caixeta@esib.butantan.gov.br, flavia.virginio@butantan.gov.br

A espécie *Culex nigripalpus* tem sido incriminada como vetor de patógenos em áreas urbanas e está presente em alta densidade nos parques do município de São Paulo, inclusive no parque do Instituto Butantan. Estes mosquitos se alimentam de fontes sanguíneas variadas, porém apresentam maior predileção por aves, que são hospedeiras de diversos patógenos perigosos para humanos. Estudos anteriores realizados no parque do Instituto Butantan demonstraram que indivíduos desta espécie que ocupam diferentes estratos florestais (solo e copa), apresentaram morfologias alares distintas, sugerindo a existência de estratificação populacional, a qual por sua vez, pode estar relacionada a oferta alimentar disponível em cada um dos estratos (solo: humano; copa: aves). Considerando, a importância epidemiológica de *Cx. nigripalpus* em São Paulo, faz-se necessário o estudo dos seus diferentes hábitos de forrageamento. Em especial, os diferentes estratos florestais, bem como áreas com maior e menor concentração humana. Dessa forma, o objetivo deste estudo foi testar a hipótese de que quanto mais antropizado o ambiente, maior seria a estratificação populacional de fêmeas de *Cx. nigripalpus*. Para tanto, os mosquitos foram coletados em diferentes anos, diferentes ambientes (mais e menos antropizados) e fragmentos florestais (solo e copa), e por meio de morfometria geométrica, padrões morfológicos foram examinados. Os resultados deste estudo demonstraram que em áreas com menor antropização, aparentemente existe um fluxo contínuo entre indivíduos de ambas as populações (copa/solo), sendo o seu forrageamento livre em ambos os estratos. Enquanto que em áreas com a presença de humanos (média e alta antropização) os indivíduos que localizam-se no solo e têm, portanto, oferta de sangue humano, tendem a permanecer mais isolados neste microhabitat, e os que encontram-se na copa, permanecem se alimentando de aves e outros animais ofertados neste nicho, conforme propensão alimentar já demonstrado em outros estudos.

**Palavras-Chave:** ações humanas, mosquito, mudança paisagem, parque urbano, urbanização

**Agência Financiadora:** Fundação Butantan



## Monitoramento das praias de desova de *Podocnemis expansa* (Schweigger, 1812; Testudines: Podocnemididae) no trecho do médio rio Araguaia, Tocantins

Andersom Alves Caproni <sup>1</sup>  
Geisa Kelly Leandro Vitorino da Silva <sup>2</sup>  
Wilson Angelo Ferrari Júniorruffino Dias Junior <sup>3</sup>  
Angelo Ferrari Júnior <sup>3</sup>  
Adailton Fernandes Glória <sup>4</sup>  
Maria Augusta Paes Agostini <sup>5</sup>  
Thiago Costa Gonçalves Portelinha <sup>6</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal do Tocantins Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade, Ecologia e Conservação (PPGBEC). Laboratório de caracterização de impactos ambientais

<sup>2</sup> Universidade Federal do Tocantins Laboratório de Caracterização de Impactos Ambientais

<sup>3</sup> Instituto Brasileiro do Meio Ambiente (Ibama)

<sup>4</sup> Instituto Natureza do Tocantins (Naturatins) Parque Estadual do Cantão

<sup>5</sup> Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade e Biotecnologia da Amazônia Legal – Bionorte. Centro de Estudos de Quelônios da Amazônia (Cequa), Instituto Nacional de Pesquisa da Amazônia (Inpa).

<sup>6</sup> Universidade Federal do Tocantins Curso de Engenharia Ambiental, Laboratório de Caracterização de Impactos Ambientais

caproni@mail.uft.edu.br, kely.geisa@mail.uft.edu.br, wilson.dias-junior@ibama.gov.br, angelo.ferrari-junior@ibama.gov.br, adailton.gloria@naturatins.to.gov.br, agostinimap@gmail.com, thiagoportelinha@mail.uft.edu.br

A tartaruga-da-Amazônia (*Podocnemis expansa*) é o maior quelônio de água doce da América do Sul e representa grande importância econômica e social, o que levou à drásticas reduções de suas populações no passado. Durante o período de nidificação (estação seca) as fêmeas são sensíveis às variações ambientais (precipitação e nível fluviométrico) e o nascimento dos filhotes está sincronizado com a subida dos rios (estação chuvosa), podendo influenciar diretamente na taxa de nascimento. O Programa Quelônios da Amazônia (PQA) realiza o monitoramento e proteção dos sítios reprodutivos desta espécie no Brasil. O presente estudo teve como objetivo apresentar os resultados do monitoramento das desovas de *P. expansa* na área do PQA-Tocantins nos anos de 2020 e 2021. Ao longo dos anos foram estudadas 13 praias e monitorados 2.664 ninhos (166.601 ovos), com um total de 131.813 filhotes vivos. O sucesso de eclosão médio encontrado foi de 79,12%. Em 2020 foram monitorados 2.049 ninhos (140.773 ovos), manejados 121.019 filhotes, e um sucesso de eclosão médio de 85,97%. Para 2021, houve uma redução de 63,15% no total de ninhos monitorados (605 ninhos e 25.828 ovos) e foram manejados 10.794 filhotes, resultando em um sucesso de eclosão de 41,79% (51,39% menor que 2020). A praia do Abraãozinho apresentou o maior no número de desovas tanto para 2020 (1.596 ninhos, 97,19% do total), quanto 2021 (566 ninhos, 93,70% do total). A grande diferença entre os anos pode estar associada a fatores ambientais como a seca extrema que ocorreu na região durante os meses de agosto e setembro de 2021, seguida de inundações repentinas no período chuvoso (outubro/novembro) do mesmo ano. Para compreender os efeitos das variáveis ambientais sobre os padrões reprodutivos da espécie é necessário um monitoramento a longo prazo da área de desova, e assim propor novas ações de conservação na região.

**Palavras-Chave:** reprodução, sucesso-de-eclosão, tartaruga-da-amazônia

**Distribuição larval de *Cheramoides marginata* (Rathbun, 1901) (Axiidea: Callianassidae) na plataforma continental amazônica**

Lucas Iacov Macedo Cardoso <sup>1</sup>  
Ana Carolina Melo Rodrigues-Inoue <sup>1</sup>  
Jussara Moretto Martinelli-Lemos <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal do Pará (UFPA), Belém, Pará. Núcleo de Ecologia Aquática e Pesca da Amazônia (NEAP), Grupo de Pesquisa em Ecologia de Crustáceos da Amazônia (GPECA), Brasil

lucasiaacov23@gmail.com, eu\_karolmelo@hotmail.com, jussara@ufpa.br

A ecologia larval de *Cheramoides marginata* (Rathbun, 1901) ainda é pouco conhecida, e estudos sobre a espécie abordam sobretudo a população juvenil e adulta, com exceção à publicação de Rodrigues-Inoue (2021) na Plataforma Continental do Amazonas (PCA). Correntes oceânicas, variação sazonal na extensão da pluma do Rio Amazonas e seus afluentes, além da limitação de alimento, explicam a variabilidade da distribuição larval. Com isso, o objetivo deste trabalho foi estimar a densidade e a distribuição larval do crustáceo axiídeo *C. marginata* ao longo da PCA em períodos de menor e maior vazão do Rio Amazonas, quando a salinidade da água varia sazonalmente. As coletas foram realizadas em seis locais [transecto de aproximadamente 300 km a partir da costa da Ilha do Marajó (23, 83, 123, 158, 198 e 233 km)], por meio de arrastos superficiais e oblíquos, utilizando rede de plâncton (200 µm), em janeiro/2014, outubro/14, janeiro/2015 (meses de menor vazão), e em julho/2013, maio/14, julho/14, (maior vazão). As larvas estiveram presentes em todos os meses, exceto em outubro/2014. Entretanto, não houveram diferenças estatisticamente significativas na média da densidade larval em relação aos meses (KW-H=3.7119; p=0.2943), mas variaram em relação aos tipos de arrasto (p=0.0456) e à distância da costa (p=0.0004). A densidade não teve correlação significativa com os fatores abióticos (temperatura, salinidade e clorofila-*a*). As larvas apresentaram alta frequência em todos os locais e meses (exceto outubro), em praticamente todos os corpos d'água e em toda a coluna d'água, sendo um grupo taxonômico importante a ser monitorado para futuros estudos de conservação da área.

**Palavras-Chave:** Amazônia, Decapoda, ecologia, zooplâncton

## Impacto do fogo sobre serpentes aquáticas do Pantanal

Gabriela do Valle Alvarenga <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal de Mato Grosso

[gabrieladovallea@gmail.com](mailto:gabrieladovallea@gmail.com)

Há milhares de anos a Terra convive com o fogo, que molda e modifica os ecossistemas. No entanto, mudanças climáticas, impulsionadas pelas atividades antrópicas, têm contribuído para alterar o regime do fogo no mundo todo, aumentando a frequência, a intensidade e a duração dos grandes incêndios florestais, atingindo áreas muito maiores e alcançando regiões até então livres do fogo. O Pantanal, uma das maiores áreas úmidas do planeta, sofreu com incêndios de grandes proporções durante a estação seca no ano de 2020 e os impactos na fauna local ainda são pouco conhecidos. A partir da contabilização das carcaças de serpentes encontradas em áreas que haviam queimado até 72 horas antes, foi possível obter dados preliminares para estimar o impacto direto do fogo sobre as serpentes aquáticas da região. Entre os meses de setembro e novembro de 2020, percorrendo cerca de 100 km durante 31 dias, foram registradas mais de 420 carcaças de serpentes nestas áreas, incluindo jovens, adultos e fêmeas no período reprodutivo. Dentre as espécies com maior número de indivíduos mortos encontram-se *Helicops leopardinus* (49 % do total de carcaças) e *Pseudoeryx plicatilis* (40 %), seguido da sucuri-amarela *Eunectes notaeus* (7 %) e a única espécie de réptil potencialmente endêmica do bioma, *Helicops boitata* (4 %). Conhecer o impacto do fogo sobre a assembleia de serpentes aquáticas é fundamental para avaliar e identificar a vulnerabilidade das espécies e compreender o impacto das espécies relacionadas a sua rede trófica. No que se refere a *H. boitata*, particularidades ecológicas e de densidade populacional sugerem a necessidade de estudos dirigidos para avaliar o seu real status de ameaça à extinção. Dados desta natureza permitirão desenvolver medidas para mitigar os danos do fogo recorrente sobre as serpentes aquáticas e a biodiversidade pantaneira.

**Palavras-Chave:** fogo, Pantanal, serpentes aquáticas

**Agência Financiadora:** CAPES

**Número de processo:** 23108.018301/2021-20

## Características ecológicas ou filogenéticas? Descobrimos o que molda os parâmetros de infecção por parasitos em anuros

Rafael Euclides<sup>1</sup>  
Gabriel M. de la Torre<sup>1</sup>  
Amanda Caroline Dudczak<sup>1</sup>  
Francisco Tiago de Vasconcelos Melo<sup>2</sup>  
Karla Magalães Campião<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal do Paraná

<sup>2</sup> Universidade Federal do Pará

rafael.euclides@gmail.com, gabrielmdelatorre@gmail.com, amandadudczak@gmail.com, ftiago@ufpa.br, karla\_mcamp@yahoo.com.br

Entender os fatores que governam a interação parasito-hospedeiro pode nos ajudar a compreender como os parasitos se diversificam e circulam entre diferentes hospedeiros. Características dos parasitos como a prevalência e a intensidade de infecção, auxiliam na identificação de padrões observados na interação parasito-hospedeiro. Assim como, a inclusão de informações da história evolutiva e da ecologia dos hospedeiros pode também auxiliar na identificação dos padrões de interação. Neste estudo, propomos duas medidas de especificidade dos parasitos, que inclui a relação filogenética e a ecologia dos hospedeiros, para compreender os padrões de prevalência e a intensidade média de infecção (IMI) parasitária, nas escalas de população (hospedeiros infectados) e comunidade (todos os hospedeiros). Analisamos 27 táxons de parasitos encontrados em 11 espécies de anuros da Mata Atlântica. Para as análises utilizamos o número de hospedeiros infectados, e o *net relatedness index* (NRI), índice que revela o quanto as espécies são semelhantes. Para avaliar essa semelhança utilizamos medidas de especificidade filogenética (filogenia dos anuros) e a ecológica (tamanho e hábito dos anuros). As especificidades foram relacionadas com a prevalência e a IMI dos parasitos, por modelos lineares e mistos em escala de população e comunidade. A prevalência dos parasitos apresentou correlação com o número de hospedeiros infectados em ambas as escalas analisadas. Quando consideramos apenas parasitos multi-hospedeiros a prevalência apresentou correlação apenas com a especificidade ecológica, nas escalas de população e comunidade. Não observamos nenhum parâmetro de infecção relacionado com a especificidade filogenética. Assim como também não encontramos nenhuma correção entre IMI e os índices de especificidade em nenhuma escala analisada. Observamos então que as espécies de parasitos apresentam prevalência parecidas em hospedeiros com hábitos semelhantes (ecologicamente próximos). Com isso, concluímos que quando incorporamos informações ecológicas dos hospedeiros em análises de especificidade dos parasitos, podemos detectar melhor os padrões de especificidade em diferentes escalas.

**Palavras-Chave:** anuros, especificidade ecológica, parasito-hospedeiro, prevalência

## Variação na diversidade de lagartos (Squamata) entre diferentes fitofisionomias do Parque Estadual do Lajeado, Tocantins

Denize Vieira Fernandes <sup>1</sup>  
Geisa kely Leandro Vitorino da Silva <sup>1</sup>  
Adriana Malvasio <sup>2</sup>  
Guarino Rinaldi Colli <sup>3</sup>  
Heitor Campos de Sousa <sup>2</sup>  
Thiago Costa Gonçalves Portelinha <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Laboratório de Caracterização de Impactos Ambientais, Universidade Federal do Tocantins

<sup>2</sup> Laboratório de Ecologia e Zoologia, Universidade Federal do Tocantins

<sup>3</sup> Departamento de Zoologia, Universidade de Brasília

denize.fernandes@mail.uft.edu.br, kely.geisa@mail.uft.edu.br, malvasio@mail.uft.edu.br, grcolli@unb.br, heitor.sousa@uft.edu.br, thiagoportelinha@uft.edu.br

Apesar do crescente aumento do conhecimento acerca da herpetofauna do Cerrado, ainda existem lacunas acerca das variações espaciais e temporais de suas comunidades, principalmente aquelas relacionadas à diversidade de fitofisionomias. O presente estudo avaliou a abundância e a distribuição da fauna de lagartos (Squamata) em diferentes fitofisionomias do Cerrado (mata semidecídua, cerradão, cerrado *sensu stricto* e cerrado ralo). Para monitorar a comunidade de lagartos instalamos 25 armadilhas de interceptação e queda no Parque Estadual do Lajeado, localizado a aproximadamente 32 km da capital, Palmas/TO, entre 2018 e 2022. Neste período realizamos 2897 capturas e recapturas de 14 espécies e oito famílias (Teiidae, Gymnophthalmidae, Scincidae, Polychrotidae, Mabuyidae, Dactyloidae, Phyllodactylidae e Tropiduridae). A fitofisionomia com maior abundância foi o cerrado *sensu stricto* com 1163 indivíduos, seguido por cerrado ralo com 807, cerradão com 640 e mata semidecídua com 287. As espécies mais abundantes foram *Tropidurus oreadicus* (800), *Ameivula ocellifera* (721) e *Micrablepharus maximiliani* (409); as mais raras foram *Tupinambis quadrilineatus* (1) e *Polychrus acutirostris* (2). A curva de acumulação de espécies demonstra que a maior parte das espécies da comunidade já foi amostrada, com até duas espécies a serem acrescentadas à comunidade, de acordo com os estimadores de riqueza. As fitofisionomias savânicas (cerrado *sensu stricto* e ralo) possuem comunidades com menor equidade, pelo domínio das espécies *T. oreadicus* e *A. ocellifera* nessas áreas. As fitofisionomias florestais (mata semidecídua e cerradão) possuíram maiores valores de índice de diversidade de Shannon, pois suas comunidades tiveram maior equidade. Além disso, a composição de espécies da comunidade da mata semidecídua foi a mais diferente entre as fitofisionomias. As comunidades das outras fitofisionomias possuíram um número alto de espécies compartilhadas. Os nossos resultados ressaltam a importância de se conservar as diferentes fitofisionomias do Cerrado, pois assim preserva-se uma maior diversidade da comunidade de lagartos de um local.

**Palavras-Chave:** cerrado, herpetofauna, riqueza

## Controle de larvas de mosquitos culicídeos por meio de copépodes ciclopóides em bandejas acumuladoras de água em geladeiras

Luana Fraccarolli <sup>1</sup>  
Gilmar Perbiche Neves <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal de São Carlos

luana.fraccarolli@gmail.com, gilmarperbiche83@gmail.com

O uso de copépodes é uma alternativa que vem sendo estudada para fazer o controle biológico de larvas dos mosquitos culicídeos. Estudou-se o uso de copépodes *Mesocyclops longisetus* (Thiébaud, 1912) para o controle de larvas de mosquitos da espécie *Aedes aegypti* em bandejas acumuladoras de água de refrigeradores. Foram feitos dois experimentos: com as bandejas dentro de uma estufa simulando o aquecimento, e posteriormente nas bandejas nos próprios refrigeradores. No primeiro experimento foram feitas 3 repetições e 3 tratamentos, com 15 larvas em estágio 1 em cada tratamento e copépodes nas densidades 0, 5 e 15 por litro. Nas bandejas nas geladeiras foram repetidos os tratamentos de 0 e 15 copépodes por litro. Os experimentos foram monitorados por sete dias, sendo contados o número de organismos nos dias 3 e 7. Os copépodes foram cultivados em uma estação de aquicultura e as larvas foram coletadas no ambiente externo ao laboratório. Ambos os experimentos mostraram que a densidade de 15 copépodes é mais eficiente para diminuir ou eliminar a quantidade de larvas nas bandejas, sendo que, segundo os dados obtidos, cerca de 57% das bandejas tiveram suas larvas totalmente eliminadas no terceiro ou quarto dia de experimento. Ressalta-se que em um experimento piloto feito nas bandejas dentro da estufa, mas sem a proteção contra radiação solar, causou a morte de todos os organismos (larvas e copépodes) em menos de 24 horas. Contudo, quando o experimento foi deslocado para um local sem o efeito direto da radiação, essa mortalidade cessou. As altas temperaturas também foram um fator importante, pois as geladeiras que mais esquentaram (> 40°C) evaporaram a água rapidamente e ocasionou a morte dos copépodes e larvas. A densidade de 15 indivíduos por litro mostrou-se mais eficiente no controle e na eliminação em mais de 50% das bandejas.

**Palavras-Chave:** controle biológico, crustáceos, doenças, geladeira, mosquitos

**Agência Financiadora:** FAPESP

**Número de processo:** 2021/05896-9

## Caracterização da fauna de vespas “marimbondos” (Hymenoptera: Vespidae) no Parque Estadual Dom Osório Stofell, MT

Lara Freitas <sup>1</sup>  
Rodrigo Aranda <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal de Rondonópolis

lara\_fr1@hotmail.com, rodrigoaranda.biologo@gmail.com

Hymenoptera é representada por vespas, abelhas e formigas. A família Vespidae compreende 5.000 espécies descritas, 268 gêneros e sete subfamílias. Está distribuída em todo o mundo, sendo a maior riqueza encontrada nos trópicos. O objetivo do trabalho foi caracterizar a riqueza de espécies, abundância de indivíduos e diversidade de Vespidae em relação às estações seca e úmida. Foram realizadas coletas no Parque Estadual Dom Osório Stoffel no município de Rondonópolis, MT, Brasil ocorrendo no período matutino, das 07:00 às 13:00hs sendo realizada por dois coletores de abril de 2021 a março de 2022, através de busca ativa com rede e aspirador entomológicos. Os exemplares foram armazenados em álcool, triados e morfotipados. Foi comparada a riqueza de espécies e abundância de indivíduos com teste de Mann-Whitney, calculada a diversidade de Shannon-Wiener ( $H'$ ) e a estimativa de espécies (Jackknife 1<sup>ord</sup>) para as estações seca e úmida. Foram coletados 107 indivíduos pertencentes a 45 morfotipos, esperando encontrar 74 ( $\pm 6$ ) espécies. Para a estação seca foi esperado encontrar 36 ( $\pm 4$ ) espécies e para a úmida 60 ( $\pm 5$ ). A estação seca apresentou 49 indivíduos e a úmida 58, não havendo diferença significativa ( $U= 121$ ,  $p= 0,41$ ) assim como a riqueza de espécies, que foi de 22 para estação seca e 34 para estação úmida ( $U= 98$ ,  $p= 0,10$ ). Entretanto a diversidade se mostrou maior na estação úmida ( $H'= 3,39$ ) quando comparada com a estação seca ( $H'= 2,73$ ). A não diferença na abundância e riqueza, mas diferença no índice de diversidade se deu em relação a composição das espécies encontradas, onde muitos Vespidae foram sociais, possuindo colônias que permanecem mais tempo no ambiente. Na estação úmida temos provavelmente ocorrência das espécies solitárias que não formam colônias e também das que formam colônias e permanecem ao longo do ano todo, estando presentes em ambas as estações.

**Palavras-Chave:** abundância, diversidade, riqueza

**Agência Financiadora:** Universidade Federal de Rondonópolis, SEI UFR

**Número de processo:** 23108.038865/2021-89

**Parasitismo gastrointestinal em *Tropidurus hispidus* (Spix, 1825) (Squamata: Tropiduridae) na mesorregião nordeste paraense**

Glicia dos Santos Silva <sup>1</sup>  
Gabrielly Pantoja Alves <sup>1</sup>  
Gabriel Sales de Aguiar <sup>1</sup>  
Lilian Cristina Macedo <sup>1</sup>  
Annelise Batista d'Angiolella <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal Rural da Amazônia

glicia.ufra@mail.com, gabriellyalvesmelo@gmail.com, gabrielsalesaguiar@gmail.com, lilian.macedo@ufra.edu.com, annelise.dangiolella@gmail.com

Parasitos podem indicar aspectos biológicos de seus hospedeiros, dentre eles a sobrevivência e a fecundidade. A espécie foco deste trabalho, *Tropidurus hispidus*, é uma típica habitante de áreas naturais e antropizadas do leste amazônico, o que faz deles ótimos modelos para compreensão da relação parasito-hospedeiro. Nesse sentido, este estudo teve como objetivo analisar a infracomunidade parasitária do trato gastrointestinal de *T. hispidus* na zona urbana do município de Capitão Poço, Pará, Brasil. Durante a necropsia, o trato gastrointestinal dos lagartos foi analisado ao estereomicroscópio, para presença de parasitos, e a fim de verificar a intensidade média de infecção, prevalência parasitária e diversidade das infracomunidades. Entre os espécimes analisados, 201 (77 machos, 74 fêmeas, 50 juvenis), 82,1% estavam infectados (n = 165) com 1.518 helmintos, sendo 886 pertencentes ao Filo Nematoda e 632 pertencentes ao Filo Acanthocephala. O Filo Nematoda apresentou menor intensidade média de infecção - IMI (9.1) e maior prevalência - P (48%) e diversidade - D (4,5). Já o Filo Acanthocephala apresentou maior intensidade média de infecção (10) e menor prevalência (31%) e diversidade (4,1). Quando verificadas as possíveis diferenças nos índices parasitários, machos de *T. hispidus* apresentaram maior IMI (0,4), P (93%) e D (4,3) quando comparados com fêmeas IMI (0,3), P (87%) e D (5,3) e juvenis IMI (0,1), P (56%) e D (3,9).. É provável que os machos de *T. hispidus* sejam mais parasitados devido ao seu maior tamanho corporal, uma vez que também necessitam de um maior consumo de presas. A maior prevalência do Filo Nematoda pode ser atribuída ao hábito terrestre e oportunista do lagarto, que proporciona uma maior infecção pelos parasitos. Análises subsequentes ainda precisam ser realizadas para diagnose dos helmintos em nível mais específico.

**Palavras-Chave:** Ecologia Parasitária, Helmintos, Herpetologia, Infracomunidade, Lagartos



## **Criação de larvas de Odonata no município do Cantá e Boa Vista, Roraima, em condições de laboratório**

Lisnara da Silva Lima <sup>1</sup>  
Natália Jones da Silva <sup>1</sup>  
Vânia Graciele Lezan Kowalczyk <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal de Roraima

lisnasilvalima@gmail.com, natalia24jones@gmail.com, vania.lezan@ufrr.br

A ordem Odonata constitui um grupo de insetos aquáticos com desenvolvimento hemimetabólico, podendo colonizar os mais variados tipos de substratos de ambientes lóticos e lênticos. Este trabalho tem como objetivo conhecer as espécies de Odonata, através da criação das larvas em condições laboratoriais para a obtenção do estágio adulto, de modo a identificar os indivíduos em nível específico. As coletas foram realizadas nos municípios do Cantá (N02°27.519'W060°44.433'; N02°22.803' W060°32.939) e de Boa Vista (N 02°59.328' W 060°34.308'; N 02°59.313' W 060°34.358'). Foram obtidas 77 larvas de Odonata (44 na seca e 33 no período chuvoso). Desse total: 15 larvas chegaram ao estágio adulto; 21 ainda estão em fase de criação e 41 não resistiram, embora 24 sofreram ecdise, mas não completaram o ciclo. As larvas pertenciam as famílias Libellulidae, Gomphidae, Calopterygidae, Coenagrionidae, Megapodagrionidae, Protoneuridae. As larvas da subordem Anisoptera são dos gêneros: *Aeschnosoma* Selys, 1870; *Lauromacromia* Geijskes, 1970; *Agriogomphus* Selys, 1869; *Progomphus* Selys, 1854; *Idiataphe* Cowley, 1934; *Orthemis* Hagen, 1861; *Perithemis* Hagen, 1861; *Rhodopygia* Kirby, 1889; *Tauriphila* Kirby, 1889. Em relação aos indivíduos que atingiram a fase adulta, até o momento foi identificado, da região do Cantá, dois indivíduos a nível de gênero (*Rhodopygia* Kirby, 1889 e *Tramea* Hagen, 1861), um ainda em nível de família (Libellulidae) e outro em nível de subordem (Zygoptera). Este material, bem como de Boa Vista, ainda será levado a especialista para identificação em nível específico. O tempo de duração para que as larvas emergissem foi de três a 14 semanas. O comportamento alimentar foi predatório sendo Chironomidae, Culicidae e Oligochaeta os organismos mais consumidos pelas larvas. O presente estudo demonstra que as técnicas tradicionais de criação de larvas são um procedimento viável para ampliar o conhecimento da biologia desses organismos, como também para se aprimorar a identificação taxonômica de Odonata em igarapés de Roraima.

**Palavras-Chave:** criação, Odonata, Roraima

**Agência Financiadora:** PIBIC/UFRR. Projeto financiado pelo Edital 16/2020 PRPPG – Pró-Pesquisa AGP, UFRR

**Número de processo:** 23129.010575/2020-79

## Interação predador-presa versus liberação de predadores: o que influencia mais a atividade noturna em cutias?

Barbara Lima Silva <sup>1</sup>  
Maurício Eduardo Graipel <sup>1</sup>  
Paula Danyelle Ribeiro Souza <sup>2</sup>  
Micheli Ribeiro Luiz <sup>3</sup>  
Talita Laura Góes <sup>1</sup>  
Bruna Nunes Krobel <sup>1</sup>  
Guilherme Christakis Rodrigues <sup>1</sup>  
Camila Rezende Ayroza <sup>4</sup>  
Luana Paula Reis Lucero <sup>1</sup>  
José Salatiel Rodrigues Pires <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal de Santa Catarina | <sup>2</sup> Universidade Federal de São Carlos | <sup>3</sup> Projeto Felinos do Aguai | <sup>4</sup> Universidade Estadual do Mato Grosso

silva.barbaralima25@gmail.com, graipel.me@gmail.com, drs.paula@gmail.com, felinosdoaguai@gmail.com, talitalaura.goes@gmail.com, krobel.bn@gmail.com, guigofi@hotmail.com, cayroza@gmail.com, luanaplucero@gmail.com, jsalarpi@gmail.com

Nichos distintos podem ser utilizados por indivíduos inexperientes nos primeiros tempos de vida, expondo-os à predação. A Ilha de Santa Catarina nos permite avaliar esta condição devido ao desaparecimento de felinos, presentes no continente próximo. Verificamos se indivíduos inexperientes de *Dasyprocta azarae* (cutias), espécie predominantemente diurna, teriam alguma atividade noturna na ausência de predadores, gerando redução de competição intraespecífica devido à ampliação do horário de atividade. Comparamos a atividade circadiana, luminosidade e proporção de registros noturnos entre áreas, continental (com predadores) e insular (livre de predadores), em relação ao período com recrutamento de jovens-adultos (outono-inverno) e sem recrutamento (primavera-verão). Usando armadilhas-fotográficas na ISC (n=12) e continente (n=125), obtivemos, entre 2005 e 2020, 928 e 138 registros independentes de cutias, respectivamente. Para verificar a existência de diferença significativa utilizamos teste Watson-Williams para avaliar padrão de atividade circadiana; ANOVA para luminosidade; e teste binomial para proporção de atividade noturna. A atividade na Ilha de Santa Catarina diferiu do continente, concentrando-se no período matutino na primavera-verão e vespertino no outono-inverno. A análise de atividade noturna em relação à luminosidade não apresentou diferença significativa. Registros noturnos concentraram-se no outono-inverno nas duas áreas, com mais registros noturnos nas áreas com predadores. Assim, nosso estudo aponta que na ausência de predadores as cutias concentram atividade em períodos matutinos ou vespertinos em diferentes épocas do ano; e que existe maior atividade noturna durante o período de recrutamento, o que pode estar relacionado à redução de recursos alimentares, redução do fotoperíodo e densidade-dependência. Porém, diferentemente do esperado, houve mais atividade noturna especialmente na presença de predadores, sugerindo redução espacial do uso do habitat em função da presença destes, fazendo com que as presas se concentrem em refúgios. Esses resultados evidenciam a importância de estudos de atividade circadiana associados à interação predador-presa e liberação de predadores na região Neotropical.

**Palavras-Chave:** categorias etárias, *Dasyprocta azarae*, defaunação, fonte-sumidouro

**Agência Financiadora:** CAPES, CNPq, IMA-SC, FLORAM, PPBio rede Mata Atlântica, FAPs, BC-Fundo Newton/PELD 15/2016

**Número de processo:** CNPq 457451/2012-9, FAPESC TR2018/0928

## Variação sazonal da distribuição de *Leopardus guttulus* em relação a felinos de maior porte em Floresta Ombrófila Densa e Mista

Barbara Lima Silva <sup>1</sup>  
Maurício Eduardo Graipel <sup>1</sup>  
Juliano André Bogoni <sup>2</sup>  
Micheli Ribeiro Luiz <sup>3</sup>  
Paula Danyelle Ribeiro de Souza <sup>4</sup>  
Bruna Nunes Krobel <sup>1</sup>  
Theo Cristini Grothe Mees <sup>1</sup>  
José Salatiel Rodrigues Pires <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal de Santa Catarina | <sup>2</sup> Universidade de São Paulo | <sup>3</sup> Instituto Felinos do Aguai | <sup>4</sup> Universidade Federal de São Carlos

silva.barbaralima25@gmail.com, graipel.me@gmail.com, bogoni@usp.br, felinosdoaguai@gmail.com, drs.paula@gmail.com, krobel.bn@gmail.com, isabelligrothe@gmail.com, salatiel.pires@ufsc.br

As variações climáticas e sazonais determinam fitofisionomias e a disponibilidade de recursos alimentares, afetando direta e indiretamente a abundância e composição de presas e de felinos. A Floresta Ombrófila Mista (FOM) é caracterizada por maior sazonalidade climática (Cfb) em relação à Floresta Ombrófila Densa (FOD), ecossistemas propícios para avaliar as interações entre felinos. Nossa hipótese é que devido à maior abundância de presas de maior porte em florestas abertas (FOM) em relação à florestas fechadas (FOD) felinos de maior porte são proporcionalmente mais frequentes que *Leopardus guttulus*. Entre 2005 e 2022 foram analisadas 17 áreas na região austral da Mata Atlântica através de armadilhas-fotográficas e obtidos registros independentes diários de felinos de pequeno (*Leopardus guttulus*, n = 238), médio (*Leopardus pardalis*, n = 336) e grande porte (*Puma concolor*, n = 342). Testamos a proporção de registros inter- e intraespecíficos de felinos por estação do ano e fitofisionomia utilizando o teste para várias proporções (PW combinado). Diferentemente do esperado, para os felinos de maior porte, tanto individualmente quanto agrupados, verificou-se uma tendência descendente significativa ( $p < 0,01$ ) em direção ao inverno em ambas fitofisionomias. Enquanto para *L. guttulus* a tendência foi ascendente e significativa em FOM ( $p < 0,01$ ). Ambientes abertos e sazonalmente estressantes (e.g. FOM) tendem a ter menor diversidade de pequenos mamíferos, mas durante o inverno este padrão é contrabalanceado pela produção de pinhão (*Araucaria angustifolia*) que geralmente eleva a dominância e abundância de presas de pequeno porte, proporcionando um efeito cascata nas populações de pequenos felinos. Essas oscilações assíncronas sugerem que, para *L. guttulus*, há uma maior disponibilidade temporal e vulnerabilidade de presas em relação a ambientes fechados (FOD). Estes resultados mostram que, ao estudar interações entre felinos, é fundamental considerar as características espaço-temporais que conduzem a pulsos sazonais de recursos e determinam os padrões de abundância dentro das teias tróficas.

**Palavras-Chave:** efeito cascata, fitofisionomias, interações ecológicas, Mata Atlântica

**Agência Financiadora:** CAPES, CNPq, IMA-SC; FLORAM; PPBio rede Mata Atlântica, FAPs, BC-Fundo Newton/PELD 15/2016

**Número de processo:** CNPq 457451/2012-9

## Microplásticos na ascídia *Microcosmus exasperatus*

Elizabeth Nascimento Lopes <sup>1</sup>

Cassiana Baptista Metri <sup>2</sup>

Rafael Metri <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Programa de Pós-Graduação Ambientes Litorâneos e Insulares, Universidade Estadual do Paraná

<sup>2</sup> Universidade Estadual do Paraná

bethrkd@gmail.com, cassina.metri@unespar.edu.br, rafael.metri@unespar.edu.br

A poluição por plásticos, e em especial pelos microplásticos (MPs), tem sido considerada como um dos principais problemas ambientais atuais. Diversos grupos animais e compartimentos marinhos já foram alvos de pesquisa com microplásticos, entretanto alguns grupos podem ser considerados ainda pouco avaliados. As ascídias são animais marinhos bentônicos filtradores com poucos estudos sobre a detecção de MPs. A espécie *Microcosmus exasperatus* é abundante no Complexo Estuarino de Paranaguá, no entorno da região portuária e em costões mais distantes. O presente estudo testou protocolo para digestão química e detecção de MPs e identificou esse poluente em indivíduos na área portuária e outra mais distante. Após os testes iniciais, a metodologia consistiu em retirar o animal de dentro da túnica para a digestão química com 50 ml de Hidróxido de Potássio (KOH) 10%, a 60°C, com agitação, por 12h, filtração e observação dos filtros em lupa após secagem. O teste com Ácido Nítrico (HNO<sub>3</sub>) 10% também foi realizado, mas com um produto final para filtração mais viscoso e ainda com pedaços de tecido íntegros e, por isso foi descartado nas análises seguintes. O KOH foi utilizado então na digestão química de indivíduos das duas localidades, sempre com controles brancos utilizados em todas as etapas do processamento (e que não detectaram contaminações externas). As áreas possuem cerca de 15 km de distância e ambas apresentaram animais contaminados, sem diferença entre as áreas quanto ao tipo ou abundância de MPs. Isso sugere as correntes e marés homogeneízam esses poluentes pelo estuário, mesmo que a área urbana de Paranaguá possa ser considerada a principal fonte. As fibras totalizaram 45 itens do total de 54, muito mais abundantes que os fragmentos que totalizaram 9 itens. Diversos estudos apontam as fibras como os MPs mais abundantes em nossos oceanos.

**Palavras-Chave:** Ascidiacea, microplásticos, poluição

## Utilização de diferentes métodos de coleta do camarão *Macrobrachium amazonicum* a jusante da usina hidrelétrica de água vermelha

Sâmela Cristina Marques<sup>1</sup>  
Maria Eduarda da Silva<sup>1</sup>  
Maria Rosa Roque Santana Gomes<sup>1</sup>  
Larissa Rosa Rodrigues<sup>2</sup>  
Guilherme Borges Rodrigues Freitas<sup>1</sup>  
Luciana Segura de Andrade<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal do Triângulo Mineiro

<sup>2</sup> Universidade Estadual Paulista

samelacrysti@hotmail.com, duda.florencio@yahoo.com.br, gomes.mrrs@gmail.com, larissa-r-rodrigues@hotmail.com, guilhermehorgesrf@gmail.com, luciana.andrade@uftm.edu.br

A idiosincrasia entre grupos demográficos de diversas espécies de crustáceos baseia-se na dissemelhança da ocupação no espaço, que pode variar com a profundidade, características do sedimento e exigências alimentares. O objetivo desse trabalho foi testar a hipótese de que a utilização de um único método de amostragens pode não ser fidedigno à estrutura da população do camarão *M. amazonicum*. Para tanto, foram realizadas coletas mensais às margens do Rio Grande, próximo à Usina Hidrelétrica Água Vermelha. Seis pontos aleatórios foram amostrados, utilizando peneira com funil (coleta ativa) e armadilhas do tipo covo (coleta passiva). Foram capturados 18767 indivíduos, sendo 14982 fêmeas adultas embrionadas (FE) ou não (FA), 3162 machos (MA) e 623 jovens (JT). Ao avaliar a abundância por grupo demográfico, verificou-se que a utilização de armadilha foi significativamente mais eficiente na captura de FE. Já a captura ativa, apresentou maior eficiência ao coletar JT. Quando a abundância dos grupos demográficos é comparada utilizando um mesmo método, também se observou desigualdade na abundância dos grupos. Na captura com covo, FA foram significativamente mais abundantes que FE e JT; na utilização de peneira, FA predominaram sobre todos os outros grupos demográficos. Ao avaliar a proporção sexual por método de coleta, as fêmeas sempre estiveram mais abundantes que os machos, todavia a razão de fêmeas para machos também se apresentou diferente conforme o método utilizado. Na captura com peneira, a proporção foi de 5,6F:1M, enquanto na captura com covo foi de 4,0F:1M. Ademais os animais capturados com covo foram significativamente maiores ( $9,18 \pm 2,43\text{mm}$ ) que aqueles coletados com peneira ( $4,5 \pm 1,7\text{mm}$ ). Esse mesmo resultado foi observado na comparação por grupos demográficos. Fêmeas e machos coletados por covo eram significativamente maiores que aqueles coletados por peneiras. Assim, concluímos que o método utilizado na amostragem pode mascarar a real estrutura de uma população.

**Palavras-Chave:** armadilha, coleta, Crustacea, Decapoda

**Primeiro registro de *Lustrochernes* sp. Beier, 1932 (Pseudoscorpiones: Chernetidae) associado a *Mallodon spinibarbis* (Linnaeus, 1758) (Coleoptera: Cerambycidae) em São Paulo**

André Ruiz Marra<sup>1</sup>  
Heitor Zochio Fischer<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade de Sorocaba

aruizmarra@gmail.com, heitor.fischer@prof.uniso.br

**Introdução:** Os pseudoescorpiões são aracnídeos que apresentam uma história evolutiva anterior ao Período Devoniano, mas que exibem poucas mudanças morfológicas ou adaptações ao ambiente. A ordem reúne 3.493 espécies, distribuídas em 27 famílias, sendo Chernetidae uma família composta por 667 espécies distribuídas em 115 gêneros. Uma das adaptações comportamentais dos quernetídeos foi apontada por Poinar Jr. *et al.* que evidenciaram fósseis de insetos contendo pseudoescorpiões foréticos e sugerem que este comportamento tornou-se obrigatório para a sobrevivência de certas espécies. **Materiais e Métodos:** Entre novembro e dezembro de 2021 foram coletados quatro exemplares de *M. spinibarbis* em árvore de tamarindo, no município de Sorocaba, São Paulo. **Resultados e Discussão:** *M. spinibarbis* é uma espécie broqueadora que se distribui principalmente na Região Neotropical, tendo grande importância como pragas em áreas florestais e entre suas espécies preferidas está o eucalipto. Os besouros buscam abrigo em árvores a fim de construir galerias para seus descendentes se desenvolverem, assim entram em contato com os falsos escorpiões que vivem nas cascas das árvores. Ao entrar em contato com os adultos do besouro, os pseudoescorpiões “pegam carona”. Um dos besouros coletados portava sob seus élitros quatro exemplares de *Lustrochernes* sp, que o usavam como hospedeiro a fim de colonizar novas árvores. Existem 27 espécies de pseudoescorpiões do gênero *Lustrochernes* no mundo e sete delas ocorrem no Brasil, sendo que sua ocorrência é mencionada em apenas alguns Estados. Aguiar e Bührnheim registraram a forésia deste gênero em *M. spinibarbis* em Roraima e no Amazonas. **Conclusão:** Após intensa busca por informações na literatura científica os autores apresentam o primeiro registro da forésia de *Lustrochernes* sp em *M. spinibarbis* para o Estado de São Paulo, o que contribui para ampliar a ocorrência da relação entre estas duas espécies.

**Palavras-Chave:** falso escorpião, forésia, tamarindo

## **Avaliação nictemeral de dois métodos de coleta utilizados na captura do camarão *Macrobrachium amazonicum* (Heller, 1862) no Rio Grande**

Lindiel Antonio dos Santos Medeiros <sup>1</sup>  
Maria Eduarda da Silva <sup>1</sup>  
Maria Rosa Roque Santana Gomes <sup>1</sup>  
Larissa Rosa Rodrigues <sup>2</sup>  
Guilherme Borges Rodrigues Freitas <sup>1</sup>  
Luciana Segura de Andrade <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal do Triângulo Mineiro

<sup>2</sup> Universidade Estadual Paulista

lindielmedeiros87@gmail.com, duda.florencio@yahoo.com.br, gomes.mrrs@gmail.com, larissa-r-rodrigues@hotmail.com, guilhermefreitas@gmail.com, luciana.andrade@uftm.edu.br

Diferentes métodos de coleta, de forma ativa ou passiva, podem ser utilizados na captura de camarões, no entanto a forma e horário em que os métodos são utilizados podem direcionar a pesquisa para apenas uma parte da população ou padrões eventuais. O objetivo desse trabalho foi avaliar a abundância de grupos demográficos do camarão *Macrobrachium amazonicum* variando o período e artifício de coleta. Os animais foram coletados a montante e a jusante da usina hidrelétrica de Água Vermelha, de forma nictemeral no Rio Grande, em cinco pontos escolhidos ao acaso. Em todos os pontos, a coleta ativa começou com a utilização de uma 'peneira de saco', a qual foi passada num giro de 180° em volta de uma pessoa, repetindo o movimento três vezes. Posteriormente, para coleta passiva, armadilhas tipo covo foram instaladas nos mesmos pontos, por um período de três horas. Tal metodologia foi empregada pela manhã e noite (07h e 18h) e seguida a cabo durante 06 meses. Foram contabilizados um total de 5589 indivíduos, sendo 4317 fêmeas adultas (FA), 577 fêmeas embrionadas (FE), 662 machos adultos (MA) e 32 jovens (JT). O artifício covo capturou um total de 3770 indivíduos, enquanto 1819 animais foram coletados com a peneira. A maior quantidade de animais, 74% (n=4120) foi coletada durante a noite. A utilização de peneira mostrou ser mais eficiente para a captura de jovens. O comportamento de *M. Amazonicum* parece ser mais ativo durante o período noturno, quando eles foram capturados em maior abundância. A utilização de armadilha mostrou ser mais eficiente na captura de animais, no entanto, a maior quantidade de jovens foi coletada com peneira. Essa variação, inclusive em distribuição nictemeral dos grupos demográficos, nos mostra a importância de variar a metodologia de coleta para que possamos obter informações mais fiéis quanto à estrutura da população.

**Palavras-Chave:** armadilha, coleta ativa, coleta passiva, Crustacea, Decapoda

## **Varição da atividade de formigas-veludo (Hymenoptera: Mutillidae) em relação a sazonalidade e temperatura no Cerrado**

Luana Pereira De Melo <sup>1</sup>  
Rodrigo Aranda <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal de Rondonópolis

luanapmelo901@gmail.com, rodrigoaranda.biologo@gmail.com

Mutillidae (Insecta: Hymenoptera) são vespas parasitoides que dependem de outros Hymenoptera para seu desenvolvimento, atacando seus hospedeiros nas fases larvais. Realizam buscas ativas de seus hospedeiros percorrendo a área para localização dos ninhos. As fêmeas por não possuírem asas são comumente confundidas com formigas, possuindo grande variação de tamanhos e coloração. O objetivo do trabalho foi verificar a sazonalidade na ocorrência ao longo do ano e a influência da temperatura na atividade das fêmeas de Mutillidae, esperando que haja sazonalidade marcada bem como uma faixa térmica ótima para o forrageio, uma vez que insetos são ectotérmicos mas precisam regular a perda de água. Foram realizadas coletas no Parque Estadual Dom Osório Stoffel (PEDO), Parque Natural Municipal de Rondonópolis (PNMR) e na reserva da Universidade Federal de Rondonópolis (UFR), Rondonópolis, MT, de abril de 2021 a março de 2022, através de busca ativa. A região é caracterizada por estações seca (abril a setembro) e chuvosa (outubro a março) bem definidas. Os exemplares foram coletados, individualizados, anotando-se data, horário e temperatura (°C). Para testar a sazonalidade foi utilizado o teste de circularidade de Rayleigh's (R). Foram coletadas 114 fêmeas de Mutillidae, sendo 104 no PEDO, 8 na UFR e 2 no PNMR. A temperatura média com maior número de registros foi 30,3 °C ( $\pm 3,1$ ), considerando a média  $\pm DP$  obteve-se 82 registros. São observados 2 picos de abundância, em função da maior atividade de hospedeiros, sendo no início (Outubro) e final (um entre Abril e Maio) da estação chuvosa (R: 0,08641,  $p < 0,01$ ). Podemos observar que em temperaturas baixas há poucos registros, devido ao fato de serem ectotérmicos dependem do aumento da temperatura ambiente para elevação do metabolismo enquanto no outro extremo da temperatura, acima dos 34 °C também ocorre a diminuição da atividade, provavelmente em resposta a conservação hídrica, evitando dessecação.

**Palavras-Chave:** forrageio, parasitoides, vespas

**Agência Financiadora:** CAPES

**Número de processo:** SEI 23108.037711/2021-70



## Atratividade de besouros Scarabaeidae (Insecta: Coleoptera) em fragmento florestal de Mata Atlântica no oeste do Paraná, Brasil

Elisa de Bastiani Menon <sup>1</sup>  
Aylson Dailson Medeiros de Moura Eulalio <sup>2</sup>  
Fernando Willyan Trevisan Leivas <sup>2</sup>  
Edilson Caron <sup>2</sup>

<sup>1</sup> UniAmerica Descomplica

<sup>2</sup> Universidade Federal do Paraná, Setor Palotina

elisa.menon@hotmail.com, dailson.moura@hotmail.com, fwleivas@gmail.com, edilsoncaron@gmail.com

A família Scarabaeidae possui cerca 920 espécies em 102 gêneros registradas para todo o Brasil. Esses besouros são citados como indicadores de qualidade e degradação ambiental, e importantes por realizarem diversos serviços ecossistêmicos. Conhecer os aspectos ecológicos deste grupo é essencial para o seu uso como bioindicadores. O objetivo deste estudo foi avaliar a riqueza, abundância e composição das espécies de Scarabaeidae perante diferentes tipos de substrato. As coletas foram realizadas em um fragmento florestal de Mata Atlântica, no oeste do Paraná (município de São Miguel do Iguçu), utilizando armadilhas *Pitfall* com iscas de fezes, carne bovina, banana em decomposição e uma armadilha sem atrativo. Foram instaladas quatro armadilhas, uma com cada substrato, a 5 m de distância umas das outras, dispostas em três transectos a 100 m um do outro, totalizando 12 armadilhas. Para avaliar se houve diferenças na abundância e na riqueza de espécies entre os diferentes tipos de isca, foi realizada uma ANOVA, como também uma PERMANOVA para avaliar diferenças na composição de espécies. Foram coletados no total 285 indivíduos de nove espécies de cinco gêneros. Em todas as armadilhas com isca foram coletados escaravelhos, com maior abundância nas armadilhas com isca de fezes (133 indivíduos). As análises apontaram diferenças significativas na abundância ( $P= 0.0143$ ), composição ( $P= 0.0001$ ) e riqueza ( $P= 0.0025$ ) de Scarabaeidae entre os diferentes substratos. Os resultados obtidos correspondem ao que apontam os estudos sobre a família, que os classificam majoritariamente como coprófagos e copro-necrófagos, mas também apresentam em seus resultados algumas espécies como generalistas. Assim, conclui-se que o tipo de substrato deve ser levado em consideração para a realização de pesquisas com Scarabaeidae, uma vez que espécies distintas podem apresentar afinidade a diferentes tipos de iscas. Também foi possível conhecer a sua riqueza, abundância e composição no fragmento florestal de Mata Atlântica.

**Palavras-Chave:** besouros, ecologia, indicadores ambientais, pitfall, Scarabaeiformia, Scarabaeoidea

**Agência Financiadora:** CAPES, CNPq

**Número de processo:** 88882.382406/2019-01; 128764/2020-1

## Atratividade de besouros Staphylinidae (Insecta: Coleoptera) em fragmento florestal de Mata Atlântica no oeste do Paraná, Brasil

Elisa de Bastiani Menon <sup>1</sup>  
Aylson Dailson Medeiros de Moura Eulalio <sup>2</sup>  
Edilson Caron <sup>2</sup>  
Fernando Willyan Trevisan Leivas <sup>2</sup>

<sup>1</sup> UniAmerica Descomplica

<sup>2</sup> Universidade Federal do Paraná, Setor Palotina

elisa.menon@hotmail.com, dailson.moura@hotmail.com, edilsoncaron@gmail.com, fwleivas@gmail.com

Os estafilínídeos (Staphylinidae) compõem uma das maiores famílias dentro de Coleoptera, com atualmente 32 subfamílias, 167 tribos e 63.657 espécies descritas. Dessas, atualmente são cerca de 2.800 espécies em mais de 470 gêneros no Brasil. É um grupo citado em estudos prévios como bioindicadores, e estão presentes em quase todos os períodos do ano, por exemplo, em fragmentos de Mata Atlântica. A família é predominantemente predadora e, pode ser atraída pelo substrato o qual suas presas utilizam. Entretanto, pouco se sabe sobre a atratividade de diferentes substratos nas espécies que ocorrem na Mata Atlântica. Assim, o objetivo deste estudo foi avaliar a riqueza, abundância e composição das espécies de Staphylinidae perante diferentes tipos de substrato. As coletas foram realizadas em um fragmento florestal de Mata Atlântica (município de São Miguel do Iguazu, Paraná), utilizando armadilhas *Pitfall* com iscas de fezes, carne bovina, banana em decomposição e uma armadilha sem atrativo. Foram instaladas quatro armadilhas dispostas em três transectos, totalizando 12 armadilhas. Para avaliar se houve diferenças na abundância e na riqueza de espécies entre os diferentes tipos de isca, foi realizada uma ANOVA, como também uma PERMANOVA para avaliar diferenças na composição de espécies. Foram coletados no total 235 indivíduos e identificados 13 espécies de sete gêneros. Em todas as armadilhas ocorreram exemplares de Staphylinidae, confirmando a busca por presas em substratos variados. Também observamos duas espécies destacadas como necrófilas, que corroboram também com pesquisas que indicam a família com grande importância forense. Houve diferenças significativas na abundância ( $P = 0.0037$ ), na riqueza ( $P = 0.0025$ ) e na composição ( $P = 0.0001$ ) da família em relação aos diferentes tipos de substrato. Dessa forma, foi possível compreender atratividade de Staphylinidae, corroborando com estudos já existentes, bem como conhecer um pouco da sua riqueza e abundância em um fragmento florestal de Mata Atlântica.

**Palavras-Chave:** besouros, ecologia, indicadores ambientais, iscas atrativas, pitfall, Staphyliniformia

**Agência Financiadora:** CAPES, CNPq

**Número de processo:** 88882.382406/2019-01; 128764/2020-1

## Atratividade de besouros Histeridae (Insecta: Coleoptera) em fragmento florestal de Mata Atlântica no oeste do Paraná, Brasil

Elisa de Bastiani Menon <sup>1</sup>  
Aylson Dailson Medeiros de Moura Eulalio <sup>2</sup>  
Fernando Willyan Trevisan Leivas <sup>2</sup>

<sup>1</sup> UniAmerica Descomplica

<sup>2</sup> Universidade Federal do Paraná, Setor Palotina

elisa.menon@hotmail.com, dailson.moura@hotmail.com, fwleivas@gmail.com

Os histerídeos (Histeridae) têm sido citados como indicadores de qualidade e degradação ambiental. Essa família possui cerca de 4.300 espécies descritas e 11 subfamílias, sendo encontradas no Brasil 557 espécies em 127 gêneros. Porém, pouco se sabe sobre sua atratividade a diferentes tipos de substratos. Neste sentido, o objetivo deste estudo foi avaliar a riqueza, abundância e composição das espécies de Histeridae perante diferentes tipos de substrato. As coletas foram realizadas em um fragmento florestal de Mata Atlântica, no oeste do Paraná (município de São Miguel do Iguaçu), utilizando armadilhas *Pitfall* com iscas de fezes, carne bovina, banana em decomposição e uma armadilha sem atrativo. Foram instaladas quatro armadilhas, a 5 m de distâncias umas das outras, dispostas em três transectos a 100 m um do outro, totalizando 12 armadilhas. Para avaliar se houve diferenças na abundância e na riqueza de espécies entre os diferentes tipos de isca, foi realizada uma análise de Variância (ANOVA), como também uma análise de variância permutacional (PERMANOVA) para avaliar diferenças na composição de espécies. Foram coletados no total 11 indivíduos e identificados três espécies de dois gêneros. Foram coletadas espécies apenas nas armadilhas com isca de banana em decomposição e carne bovina. Houve diferenças significativas na abundância ( $P= 0.0461$ ) e composição ( $P= 0.0139$ ) de Histeridae entre os diferentes substratos. Já à riqueza de espécies não apresentou diferenças significativas ( $P = 0.1189$ ). Estes resultados podem estar associados ao pouco número de larvas de moscas nestas armadilhas, o que pode influenciar a atratividade de Histeridae já que este grupo é, em sua maioria, predador. Sendo assim, foi possível avançar na compreensão da atratividade de Histeridae, bem como conhecer um pouco da sua riqueza e abundância no fragmento florestal de Mata Atlântica.

**Palavras-Chave:** besouros, ecologia, Histeroidea, indicadores ambientais, iscas atrativas, pitfall

**Agência Financiadora:** CAPES, CNPq

**Número de processo:** 88882.382406/2019-01; 128764/2020-1

## Monitoramento de espécies exóticas no Porto de Paranaguá utilizando placas de recrutamento

Rafael Metri <sup>1</sup>  
Eliel Cardoso Alves <sup>1</sup>  
Elliezer de Lima Correia <sup>2</sup>  
Rayane Silva Bueno <sup>2</sup>  
Luiza Nascimento Lopes <sup>1</sup>  
Maristela Bueno <sup>3</sup>  
Cassiana Baptista Metri <sup>1</sup>  
Pablo Damian Borges Guilherme <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Estadual do Paraná.

<sup>2</sup> Programa de Pós-Graduação Ambientes Litorâneos e Insulares, Universidade Estadual do Paraná.

<sup>3</sup> Acquaplan Tecnologia e Consultoria Ambiental

rafael.metri@unespar.edu.br, eliel.c.alves01@gmail.com, elliezerbiologia@gmail.com, raay.bueno@gmail.com, luizalopes1994@gmail.com, maristela.bueno@acquaplan.net, cassiana.metri@unespar.edu.br, pablo.borges@unespar.edu.br

Por meio do programa de monitoramento de espécies exóticas de um dos principais terminais portuários do porto de Paranaguá são utilizados conjuntos de placas de recrutamento para coleta de organismos de substratos consolidados. Estes organismos vêm sendo monitorados desde agosto de 2019 com coletas trimestrais e aqui são apresentados resultados até abril de 2021. As placas (20x20 cm), de ferro e PVC, ficam dispostas na vertical em conjuntos no supralitoral, mediolitoral e infralitoral com triplicatas em cada estrato. No primeiro ano foram coletados conjuntos com 3, 6, 9 e 12 meses de submersão, para uma ideia da sucessão ecológica da comunidade, e nos períodos seguintes todas as placas coletadas tinham 3 meses de submersão, para uma avaliação da sazonalidade do recrutamento. Cerca de 81 táxons sésseis e 66 táxons vágeis foram registrados nas amostras. Os grupos faunísticos mais representativos em número de táxons foram Polychaeta com 25 táxons, embora a maioria não seja especialmente abundante, Bryozoa com 18 táxons, seguidos de Ascidiacea e Gastropoda (16 táxons), Cnidaria e Amphipoda (15 táxons), além de Bivalvia e Cirripedia. A riqueza é claramente maior no infra e médiolitoral, em relação ao supralitoral. Análises taxonômicas para determinação de várias espécies ainda estão em andamento, mas já é possível determinar 68 espécies nas amostras. Destas, 26% (18 espécies) são consideradas introduzidas para a região. Não houve diferenças significativas entre a comunidade colonizando placas de ferro ou de PVC, embora as primeiras dificultem bastante a triagem devido a ferrugem. Também não houve grande variação sazonal do recrutamento, e quase todas as espécies introduzidas ocorrem em todas as épocas do ano. Todas as espécies introduzidas já foram registradas anteriormente para a região, sendo algumas introduções históricas e algumas mais recentes, indicando a necessidade de continuidade do monitoramento.

**Palavras-Chave:** ascidiacea, bioinvasão, Bryozoa, Cnidaria, Mollusca, pír

**Agência Financiadora:** Acquaplan Tecnologia e Consultoria Ambiental

**Número de processo:** 1

## **Efeito do material utilizado nas redes de piscicultura marinha no desenvolvimento da bioincrustação, com ênfase em espécies exóticas**

Jonathan Rene Arzão Molina <sup>1</sup>  
Rosana Moreira da Rocha <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Departamento de Zoologia da Universidade Federal do Paraná

jonathanrene.m7@gmail.com, rmrocha@ufpr.br

A bioincrustação está entre as principais problemáticas relacionadas às atividades de aquicultura em mares ao redor do mundo, devido ao alto custo na manutenção das estruturas de cultivo, impactos na saúde das espécies cultivadas, além dos graves prejuízos ambientais decorrentes dos resíduos originados em sua remoção. Existe também o risco de invasões biológicas pela presença de espécies exóticas componentes das comunidades incrustantes. Este estudo foi realizado em duas regiões de maricultura na costa de Santa Catarina, Brasil e teve como objetivo testar dois materiais utilizados na confecção de tanques-rede de piscicultura marinha com dois tamanhos de malha (4 tratamentos), na intenção de verificar se existe diferença no acúmulo de bioincrustação e se algum tratamento favorece a colonização por espécies exóticas. O desenvolvimento da bioincrustação foi registrado em intervalos de dois meses, a partir de julho de 2021. Os resultados demonstram que em ambas as regiões o tratamento “tela de PVC com malha grande (~20 mm)” apresentou menor biomassa acumulada e taxa de oclusão, sendo que em Palhoça o tratamento “tela de PVC com malha pequena (~10 mm)” também apresentou biomassa significativamente menor em relação aos outros tratamentos. Quanto aos organismos, foram identificadas até o momento sete espécies introduzidas, os cirripédios *Amphibalanus reticulatus*, *Megabalanus coccopoma*, os tunicados *Styela plicata* e *Diplosoma listerianum*, o briozoário *Bugula neritina*, o poliqueta *Branchiomma luctuosum* e o bivalve *Mytilus galloprovincialis*. O tratamento “tela de PVC com malha grande” foi o que mais favoreceu estas espécies.

**Palavras-Chave:** aquicultura, bioinvasão, invertebrados marinhos, Santa Catarina, tanque-rede

**Agência Financiadora:** CNPq

**Número de processo:** 309295/2018-1

## Espécimes conservados em museus e a ecologia histórica das aves

Ana Beatriz Navarro <sup>1</sup>  
Luís Fábio Silveira <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo

navarrobeatrizana@gmail.com, lfs@usp.br

Compreender padrões e processos ecológicos dos animais é fundamental para o avanço no entendimento da história natural das espécies. Conhecer a ecologia histórica das espécies é particularmente importante diante do presente cenário de intensas modificações antropogênicas nas paisagens naturais. O emprego da análise de isótopos estáveis em estudos ecológicos e ornitológicos vem se expandindo mundialmente desde a década de 1980. Como os animais são quimicamente compostos por aquilo que consomem, através da análise isotópica de um pequeno pedaço de tecido é possível obter diferentes informações a seu respeito, como sua dieta, uso de habitat, origem migratória e nicho ecológico. Os isótopos estáveis de carbono, nitrogênio, hidrogênio e oxigênio são os mais empregados na ornitologia isotópica, cada qual se complementando no tipo de informação ecológica fornecida. Considerando ser possível acessar os valores isotópicos de um indivíduo através da análise química de seus tecidos (e.g., pena, garra, músculo, sangue), o uso de espécimes de museu possibilita a obtenção de informações ecológicas históricas sobre aquele indivíduo coletado no passado. A análise isotópica de espécimes do século XX, depositados no Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo, mostrou que os nichos isotópicos de diferentes guildas tróficas de aves foram reduzidos em detrimento da expansão humana ao longo dos anos nas áreas naturais do sudeste brasileiro. Adicionalmente, a análise isotópica de espécimes de aves granívoras simpátricas mostrou que a estratégia de partição de nicho era utilizada no passado por espécies potencialmente competidoras, possibilitando a sua coexistência. A ornitologia isotópica ainda é incipiente no Brasil, especialmente se tratando de aves terrestres e indivíduos históricos. Considerando que o Brasil é detentor de alta riqueza de espécies de aves e os museus brasileiros contam com uma vasta diversidade de espécimes coletados no passado, há a necessidade e possibilidade de ampliar pesquisas brasileiras neste tema.

**Palavras-Chave:** aves migratórias, dieta, ecologia isotópica, ecologia trófica, museus, ornitologia isotópica

**Agência Financiadora:** FAPESP

**Número de processo:** 2020/07619-0 e 2017/23548-2

## Variações temporais em classes de tamanho e ocupação de ambientes por *Rhinella margaritifera* (Anura: Bufonidae) observados no nordeste Paraense

Nayara Sousa da Silva <sup>1</sup>  
Breno Eduardo da Silva Barros <sup>2</sup>  
Maria Eduarda Silva e Silva <sup>2</sup>  
Antonio Waldeir Oliveira da Silva <sup>3</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal do Pará

<sup>2</sup> Universidade Federal Rural da Amazônia

<sup>3</sup> Prefeitura de Primavera

naysilva.bio@gmail.com, breno.barros@ufra.edu.br, eduard56964@gmail.com, waldeirufpacb@hotmail.com

O complexo de espécies *Rhinella margaritifera* (Laurenti, 1768) destaca-se pela sua coloração críptica semelhante a folhas decompostas. Estes sapos apresentam adaptações ao ambiente que contém serapilheira de floresta primária e secundária, assemelhando-se comportamental e morfológicamente à mesma. Durante um período de onze meses (Maio de 2021 a Abril de 2022) foram observados (licença SISBIO 81884) 214 indivíduos de três localidades com características ambientais distintas: em recuperação, íntegro e alterado. A fim de facilitar o reconhecimento de padrões, os anfíbios foram ordenados em 3 classes de tamanho, medindo-se o comprimento rostro-cloacal (CRC): sendo estas (A) 0 a 2 cm; (B) 2 a 4 cm e; (C) >4 cm. Observou-se N=169 espécimes para a classe A, N=38 da classe B e N= 7 da classe C. Os indivíduos da classe A foram classificados como recrutas, e seu pico de ocorrência máxima se deu entre os meses de Março a Maio. Foi observado que indivíduos oriundos de áreas perturbadas apresentaram porte menor (1,26 +/- 0,78 cm para o sítio em recuperação; 2,03 +/- 1,08 cm para o sítio alterado) do que aqueles presentes em áreas de floresta contínua (2,04 +/- 1,44 cm da área íntegra). Os resultados indicam que indivíduos de diferentes tamanhos apresentam hábitos e abundância distintas. Este tamanho reduzido pode representar uma vantagem adaptativa frente a ocupação de microambientes, uma vez que os habitats podem conter muito mais nichos para indivíduos pequenos do que para maiores. Houve também uma diminuição na abundância dos indivíduos com o aumento do tamanho médio do corpo, fato que indica a existência de restrição na distribuição de indivíduos em relação ao tamanho.

**Palavras-Chave:** características ambientais, classes, recrutas, rostro-cloacal

## **Padrões de ocupação e detecção de tatus canastra (*Priodontes maximus*) no Parque Estadual do Rio Doce, Minas Gerais**

Guilherme Gonçalves Nogueira <sup>1</sup>  
Juliana Benck Pasa <sup>1</sup>  
Fernando Cesar Cascelli de Azevedo <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal de São João del Rei

goncalvesguilherme15@gmail.com, jubpasa@gmail.com, fazevedo@ufsj.edu.br

*Priodontes maximus* está listado como vulnerável pela IUCN, sendo a principal causa da sua vulnerabilidade a ação antrópica, como a caça e a fragmentação de habitat, causada pela agricultura e pecuária. O objetivo do presente trabalho foi analisar o padrão de ocupação e detecção do tatu-canastra no Parque Estadual do Rio Doce. Os dados foram coletados no Parque Estadual do Rio Doce pelo Projeto Carnívoros do Rio Doce, coordenado pelo professor Fernando Cesar Cascelli de Azevedo. Foram utilizadas armadilhas fotográficas para a coleta de dados, sendo elas instaladas de modo a abranger todo o parque. Foi utilizado o programa Mark para construção dos modelos, utilizando a estratégia de modelagem chamada "step down". As variáveis utilizadas foram as distâncias entre as estações amostrais e um ponto mais próximo, sendo eles: pastagem, plantação de eucalipto, cidade, lagoa e rio; e a inclinação do ponto da estação amostral. O resultado obtido foi de que a alta declividade influenciou a detecção dos tatus-canastra, pois estes preferem locais mais inclinados para construir suas tocas. A proximidade com rios mostra maior presença do tatu-canastra próximos a estes, ao contrário da proximidade com lagoas, que influenciou negativamente a ocupação dos tatus-canastra. Isso aconteceu porque os rios apresentam mata fechada ao seu redor, diferentemente das lagoas. Com relação a proximidade com as cidades, as pastagens e as plantações de eucalipto, todas influenciaram negativamente a probabilidade de ocupação dos tatus-canastra, de modo que o animal apresentou maior probabilidade de ocupar áreas mais distantes dessas variáveis, uma vez que a presença humana está relacionada com a exploração dos recursos naturais. Portanto, é possível afirmar que mesmo o parque sendo composto por uma alta biodiversidade, a ação humana ao redor do parque influencia o tatu-canastra dentro dele.

**Palavras-Chave:** detecção, ocupação, PERD, tatu

**Agência Financiadora:** CNPq

**Número de processo:** 128362/2020-0



## Riqueza de anuros em lagoas artificiais em um agroecossistema no sudeste de Goiás, Brasil

Kallyne dos Santos Oliveira <sup>1</sup>

Michelle Granato Guastalla <sup>2</sup>

Frederico Gemesio Lemos <sup>3</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal de Catalão, Goiás

<sup>2</sup> Secretaria de Meio Ambiente de Cumari, Goiás

<sup>3</sup> Universidade Federal de Catalão, Programa de Conservação Mamíferos do Cerrado

kallyne8172@gmail.com, michelle.gguastalla@gmail.com, lemos.pcmc@gmail.com

Diversos ecossistemas dispersos pelo globo são caracterizados como *hotspots*, áreas prioritárias para conservação dado seu endemismo e risco de desaparecimento. Dois destes ecossistemas são brasileiros: o Cerrado e a Mata Atlântica; o primeiro abriga mais de 209 espécies de anuros, sendo cerca de 52% endêmicas, o segundo 400 espécies do grupo (85% endêmicas). O presente estudo teve como objetivo estimar a riqueza da anurofauna em lagoas em uma região voltada para a pecuária bovina no sudeste de Goiás. O estudo foi realizado na Área de Proteção Ambiental do Limoeiro, naturalmente um ecótono Cerrado-Mata Atlântica, composta por propriedades particulares no município de Cumari. Foram selecionadas 10 lagoas artificiais para contenção de erosão e abastecimento de bovinos; visitadas quatro vezes entre janeiro e março de 2022. O levantamento de anuros foi realizado entre 18:00h e 02:00h por meio de busca ativa visual e acústica delimitada por tempo (30 minutos/pessoa). Registrou-se 19 espécies das famílias Bufonidae, Hylidae, Leptodactylidae, Microhylidae e Phyllomedusidae. O índice de riqueza de Jackknife estima a ocorrência de 23 espécies na área, sugerindo que as espécies encontradas representaram 84% da anurofauna. O índice de similaridade de Jaccard apontou maior semelhança nas lagoas 3 e 5, e 1 e 7, lagoas situadas em corredores biológicos e próximas a fragmentos de vegetação nativa. A diversidade de Shannon obteve  $H' = 2.36$ , enquanto a equitabilidade de Pielou obteve 59% de uniformidade. A riqueza de espécies foi bem representada de acordo com o esperado para o local, mas baixa quando comparada a Unidades de Conservação com maior nível de preservação, como esperado, dado o grau de antropização da paisagem (75% de pastagens exóticas). A amostragem incluiu somente um ambiente, sendo necessário esforços que venham a cobrir mais ambientes. Informações de riqueza são de suma importância para embasar estratégias que visem a manutenção da biodiversidade local.

**Palavras-Chave:** anurofauna, biodiversidade, conservação, inventário, Lissamphibia

## Diversidade e abundância de anuros influencia a ocorrência de *Caiman latirostris* em lagoas artificiais no sudeste de Goiás?

Kallyne dos Santos Oliveira <sup>1</sup>

Michelle Granato Guastalla <sup>2</sup>

Kátia Gomes Facure <sup>3</sup>

Frederico Gemesio Lemos <sup>1,4</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal de Catalão

<sup>2</sup> Secretaria de Meio Ambiente de Cumari-GO

<sup>3</sup> Universidade Federal de Uberlândia

<sup>4</sup> Programa de Conservação Mamíferos do Cerrado

kallyne8172@gmail.com, michelle.gguastalla@gmail.com, katiufacure@gmail.com, lemos.pcmc@gmail.com

No Brasil ocorrem seis espécies de crocodilianos, todos da família Alligatoridae. Destes, o jacaré-de-papo-amarelo (*Caiman latirostris*) apresenta preferência por ambientes lênticos e certa flexibilidade para ocupar ambientes antropizados. Apresenta dieta generalista que varia conforme disponibilidade no habitat. Dentre vertebrados, a anurofauna é consumida por diferentes crocodilianos. Sabendo-se que recursos alimentares podem ser um fator limitante para populações, o objetivo deste trabalho é verificar se a disponibilidade de anuros influencia a ocorrência e abundância de *C. latirostris* em lagoas artificiais no Sudeste de Goiás. O estudo é realizado na Área de Proteção Ambiental do Limoeiro, região composta por propriedades particulares para criação de gado no município de Cumari. Foram selecionadas 10 lagoas artificiais perenes, estas foram visitadas quatro vezes entre janeiro e março de 2022. Jacarés-de-papo-amarelo foram quantificados e classificados de acordo com três estágios ontogenéticos (filhote, jovem, adulto). Realizou-se também o levantamento de anuros em cada lagoa a partir de busca ativa visual e acústica. Foi realizado o teste de correlação de *Spearman* para verificar a influência da diversidade e abundância de anuros na abundância de *C. latirostris* nos diferentes estágios ontogenéticos. No total, foram registrados 26 jacarés-de-papo-amarelo de diferentes idades, e 755 indivíduos de anuros de 18 espécies. O teste de correlação atribuiu valores de  $r_s = -0,24$ ;  $r_s = 0,19$  e  $r_s = -0,06$  entre abundância de anuros e abundância de jacarés e,  $r_s = -0,13$ ;  $r_s = 0,17$ ;  $r_s = -0,05$  entre diversidade de anuros e abundância de jacarés. Todas correlações apresentaram  $P > 0,05$  indicando que não existe correlação entre as variáveis testadas. Observou-se nas visitas às lagoas uma quantidade considerável de invertebrados e actinoptérigeos, sugerindo que estes itens podem ser os mais consumidos, como descrito na literatura. Assim, concluímos que abundância e diversidade de anuros é indiferente para a ocorrência e abundância de jacarés-de-papo-amarelo em lagoas artificiais no sudeste de Goiás.

**Palavras-Chave:** Agroecossistema, Crocodylomorpha, Dinâmica populacional, Ecologia alimentar, Interação predador-presa

## **Restauração dos corais da Baía de Ilha Grande. Metodologias, localidades-chave e benefícios ao ecossistema – Estudo de caso com *Mussismilia hispida***

Guilherme Luiz Garcia Perera <sup>1</sup>  
Luis Felipe Skinner <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade do Estado do Rio de Janeiro

guilhermeluizocn@gmail.com, lskinner@uerj.br

As comunidades coralíneas tem se mostrado um dos ameaçados sistemas biológicos nas últimas décadas e vem sofrendo reduções em área e diversidade. Nesse contexto, ações de manejo se tornam necessárias para desenvolver a resiliência desses sistemas. A restauração de coral é uma metodologia bastante conhecida mas pouco utilizada no Brasil, e atua para assistir a recuperação de indivíduos de coral no sentido de repopular áreas degradadas e manter as dinâmicas populacionais originais. A revisão foi produzida mediante busca bibliográfica em artigos, livros e relatórios de órgãos ambientais e projetos, reunimos informações relevantes para dissertar sobre a restauração de corais para a BIG com o coral *Mussismilia hispida* e a execução do nosso estudo de caso no local. Foram reunidos os principais fatores que ameaçam a estrutura e a diversidade dos ecossistemas de recifes coralíneos rochosos da BIG, bem como mudanças nas características gerais devido às mudanças climáticas, e mudanças devido à poluição e alteração do habitat. Dessa forma, estipulamos locais-chave onde *M. hispida* encontra-se mais ameaçado, e locais-chave para realizarmos a restauração. Então, avaliamos a viabilidade técnica de diferentes sistemas de recuperação de corais empregados na literatura, envolvendo métodos que utilizam como base reprodução sexuada e assexuada do coral. Considerando, também, os requerimentos ecológicos da espécie em questão, como preferências por temperatura, luminosidade, profundidade e salinidade. Por fim, trazemos uma descrição do planejamento do nosso projeto e estudo de caso no local.

**Palavras-Chave:** corais, ecologia marinha, Ilha Grande, *Mussismilia hispida*, recifes, restauração

## Fauna associada a esponjas de recifes de arenito do litoral do Rio Grande do Norte

Rayran Araújo Praxades <sup>1</sup>  
Emanuelle Fontenele Rabelo <sup>2</sup>  
Cristiano Queiroz de Albuquerque <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Universidade Estadual de Santa Cruz

<sup>2</sup> Universidade Federal Rural do Semi-Árido

rayranpraxedes@gmail.com, rabelo.ef@ufersa.edu.br, cristiano.albuquerque@ufersa.edu.br

As esponjas desempenham diversas funções nos ambientes marinhos, como a de conferir micro-habitats para outros organismos, que as usam como substrato, reprodução e abrigo. Diante da grande importância das esponjas como hospedeiras de diversos organismos e da carência de dados sobre a fauna associada a poríferos no Rio Grande do Norte, objetivou-se com esse trabalho conhecer a composição, frequência e abundância das comunidades de fauna associada a esponjas de dois ambientes recifais do litoral do RN. O estudo foi realizado nos recifes de arenito das praias de Baixa Grande e Ponta do Mel, município de Areia Branca/RN, trimestralmente (de agosto/2018 a maio/2019). As amostras foram acondicionadas em recipientes com água do mar. Em laboratório, foi medido o volume das esponjas através de deslocamento de água com auxílio de proveta graduada. As amostras foram fragmentadas sob estereomicroscópio e os organismos identificados em grandes grupos. Os resultados mostraram a presença 1.567 indivíduos distribuídos em 7 filos diferentes. Echinodermata foi o filo mais representativo (n=1.057), seguido por Annelida (n=211) e Mollusca (n=135). As esponjas apresentaram uma média de 12,2 organismos por cm<sup>3</sup>. A esponja com maior densidade de organismos foi *Dysidea robusta* e a com menor densidade foi *Cliona celata*. Quatro espécies não apresentaram fauna associada: *Cliona delitrix*, *Placospongia* sp., *Haliclona* sp. 3 e *Haliclona* sp. 4. Algumas esponjas possuem uma menor variedade de filos, que pode estar atribuído a presença de toxinas em sua composição, como a halitoxina em *Amphimedon viridis*, sendo que em algumas espécies apresentam uma morfologia que pode conferir um maior espaço para alojamento de uma fauna associada, que usam essas esponjas para abrigo, alimentação e reprodução. Observou-se que a composição da fauna associada a esponjas parece não ser favorecida pela morfologia das esponjas, com uma grande quantidade de organismos de diferentes grupos taxonômicos abrigando diferentes morfologias do hospedeiro.

**Palavras-Chave:** endofauna, entremarés, invertebrados marinhos, Porifera

## **Influências ambientais de sistemas de pisciculturas em tanques-rede sobre a riqueza funcional da ictiofauna silvestre em reservatório Neotropical**

Julia Kaori Kuriyama Ramos <sup>1</sup>  
Alini Beloto Parra <sup>2</sup>  
Bruna Caroline Kotz Kliemann <sup>2</sup>  
André Batista Nobile <sup>3</sup>  
Helno Brandão <sup>4</sup>  
Igor Paiva Ramos <sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Campus de Ilha Solteira

<sup>2</sup> Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Instituto de Biociências de Botucatu

<sup>3</sup> Ictiológica Consultoria Ambiental

<sup>4</sup> Universidade Tecnológica Federal do Paraná

kaorinha1041@gmail.com, alinibparra@gmail.com, bruna.kliemann@unesp.br, andrenobile@hotmail.com, heleno1brandao@gmail.com, igor.paiva.ramos@gmail.com

Pisciculturas em tanques-rede causam influências ambientais relacionadas à entrada de matéria orgânica no ecossistema aquático, em especial sobre a ictiofauna. Contudo, avaliações de tais fenômenos sobre a ictiofauna utilizam-se de métodos de análise tradicionais, ignorando o papel das espécies na comunidade, diferentemente de análises funcionais, que podem ser uma ferramenta mais eficaz para avaliação dos impactos ambientais desses sistemas zootécnicos. O presente estudo objetivou testar a hipótese de que um sistema de piscicultura em tanques-rede promove influência sobre a riqueza funcional da ictiofauna silvestre, reservatório de Chavantes, rio Paranapanema, SP. Foram realizadas amostragens, utilizando-se de rede-de-emplasto, mensalmente entre março/2008 a fevereiro/2009, em uma piscicultura em tanques-rede (TR) e uma área referência (RF), localizada 4 km a montante de TR. Os peixes amostrados foram identificados, e mensurados o comprimento padrão (cm) e biomassa (g). Os atributos funcionais utilizados foram os seguintes: hábito alimentar, uso do habitat, migração, cuidado parental, posição da boca e comprimento padrão máximo. O índice de riqueza funcional (FRic) foi calculado utilizando-a função “dbFD” do pacote FD, *software* Rstudio. Foram coletadas 24 espécies, 18 na área TR e 24 na área RF, pertencentes às ordens Characiformes, Cichliformes, Perciformes \*sedis mutabilis\* e Siluriformes. Houve diferença na riqueza funcional entre as áreas de amostragem ( $t = 2,7$ ;  $DF = 11$ ;  $p = 0,02$ ), com maior valor observado para TR (TR = 0,002; RF = 0,0007). Assim, infere-se que a piscicultura em tanques-rede pode provocar alterações sobre a riqueza funcional da ictiofauna, devido à atração de espécies de peixes com diferentes atributos funcionais, possivelmente relacionada a disponibilidade alimentar e abrigo. O aumento da riqueza funcional, pode contribuir para melhor ciclagem dos nutrientes disponibilizados pelo sistema aquícola, contudo tal hipótese ainda necessita ser testada. Ressaltamos assim a importância da inclusão de análises funcionais para melhor avaliar as influências de atividades aquícolas.

**Palavras-Chave:** aquicultura, ictiofauna, monitoramento

## Habitats adequados para bivalves límnicos na Amazônia associados a fatores hidráulicos e da paisagem

Gisele do Carmo Reis <sup>1</sup>  
Diego Simeone Ferreira da Silva <sup>1</sup>  
Jaqueline da Conceição Souza Feitosa <sup>1</sup>  
Jeovana Oliveira Lima <sup>1</sup>  
Claudia Helena Tagliaro <sup>1</sup>  
Colin Robert Beasley <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal do Pará

reisgisele1999@gmail.com, diegosimeone.bio@gmail.com, jaquelinefeitosa1999@gmail.com, jeovanalima2030@gmail.com, tagliaro@ufpa.br, beasley@ufpa.br

Bivalves límnicos estão intimamente ligados a hidrodinâmica do rio, porém sabemos pouco sobre essa relação na escala de mesohabitat na Amazônia. Além disso, a modificação da paisagem pode alterar a morfodinâmica dos rios, tornando urgentes a descrição e quantificação dessas associações. Este trabalho objetivou analisar os bivalves *Castalia ambigua* e *Anodontites elongatus*, com base em nove variáveis hidráulicas em seis trechos de 500 m em uma bacia hidrográfica do leste da Amazônia. Nos trechos, houve forte heterogeneidade do habitat em termos de hidrodinâmica e composição do substrato. Também, investigamos 13 estressores baseados na paisagem em duas escalas espaciais (sub-bacia e habitat ripário) que estão associados a declínios na densidade dos bivalves. Usamos regressão baseada em *Random Forest*, para identificar as variáveis hidráulicas relacionadas aos habitats adequados para os bivalves e identificar quais estressores da paisagem estavam associados a declínios nas suas densidades. Ambas espécies de bivalves foram associadas com baixa heterogeneidade do substrato e maior estabilidade do leito do rio (baixos números de Froude e Reynolds). Diferentes preferências de granulometria foram observadas entre as espécies de bivalves: *C. ambigua* foi associada com areia média e *A. elongatus* com areia média e fina. Declínios na densidade dos bivalves foram associados a modificações ligadas à urbanização em pequena escala (mata ciliar), especialmente com porcentagem e distância de assentamentos rurais, distância e densidade de estradas. Em resumo, a alta variância explicada (pseudo-R<sup>2</sup>) nos modelos hidráulico (70.5%) e de paisagem (86.8%) indicou alto poder preditivo, sugerindo que nossos achados podem ser extrapolados e usados como base para testar hipóteses em outros rios amazônicos e também para outras espécies de bivalves. Nossos resultados destacam a necessidade urgente de conservação do habitat aquático, bem como mitigar os efeitos das modificações em escala ripariana, ambos importantes para manter as populações de bivalves e a qualidade do habitat.

**Palavras-Chave:** habitat ripário, random forest, sistema fluvial, Unionida

**Agência Financiadora:** CAPES

## Ocorrência e taxa de infestação de moscas ectoparasitas em morcegos em fragmentos florestais urbanos em Palotina, oeste paranaense

Mateus Rocha Ribas <sup>1</sup>  
Edmaykon Rafael Gaias Ribeiro <sup>2</sup>  
Paulo Vanderlei Sanches <sup>2</sup>  
Marcia dos Santos de Menezes <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal do Paraná

<sup>2</sup> Universidade Estadual do Oeste do Paraná

mateusribas07@gmail.com, edmaykonufpr@gmail.com, pvsanches@yahoo.com.br, marciamenezes@gmail.com

O objetivo deste trabalho foi avaliar a ocorrência e a taxa de infestação de moscas ectoparasitas em morcegos de três diferentes fragmentos florestais urbanos no município de Palotina, Paraná. Um total de 115 ectoparasitas pertencentes a classe Streblidae foram coletados em cinco espécies de morcegos da família Phyllostomidae. Um ectoparasita da família Nycteribiidae foi capturado em um morcego da família Vespertilionidae. As espécies *Aspidoptera falcata*, *Megistopoda proxima*, *Metelasmus pseudopterus*, *Strebba guajiro*, *Trichobius joblingi* e *Basilia guimaraesi* foram encontrados unicamente em um hospedeiro, enquanto que as espécies *Megistopoda aranea* e *Paratrachobius longicrus* foram encontrados em mais de um hospedeiro. Infracomunidades foram encontradas em três filostomídeos: *M. aranea* e *M. pseudopterus* em *Artibeus fimbriatus*, *M. aranea* e *P. longicrus* em *A. lituratus* e *A. falcata* e *M. proxima* em *Sturnira liliium*. As espécies mais abundantes de ectoparasitas foram *P. longicrus*, *M. aranea* e *M. pseudopterus*, enquanto que as espécies *Carolia perspicillata*, *S. liliium* e *A. fimbriatus* foram as espécies de morcegos que apresentaram as maiores frequências de contaminação. As maiores prevalências encontradas ao longo deste trabalho foram nas associações entre *T. joblingi* em *C. perspicillata* (40%), *M. aranea* em *A. fimbriatus* (35,5%), *A. falcata* e *M. proxima* em *S. liliium* (33,3%) e *P. longicrus* em *A. lituratus* (31,7%). Com variação de 2,03 a 1, a maior intensidade média de infestação foi encontrada em *P. longicrus* em *A. lituratus*. Quanto a abundância média, os maiores índices encontrados foram nas associações *M. proxima* sobre *S. liliium*, *P. longicrus* sobre *A. lituratus* e *M. aranea* em *A. fimbriatus*. Apesar de diferentes prevalências terem sido encontradas em cada associação hospedeiro-parasita em diferentes pontos amostrais e espécies, não foi detectada nenhuma diferença significativa na relação entre o parasitismo nas áreas estudadas. Também não foi identificado diferença estatística entre a intensidade média nos pontos amostrais para nenhuma associação parasita-hospedeiro.

**Palavras-Chave:** biodiversidade, Nycteribiidae, parasitologia, Streblidae

## **Influência das conchas de gastrópodes na diversidade taxonômica e funcional de ermitões (Crustacea: Decapoda)**

Gabriel Fellipe Barros Rodrigues <sup>1</sup>  
Isabela Ribeiro Rocha de Moraes <sup>1</sup>  
Antonio Leão Castilho <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Estadual Paulista “Julio De Mesquita Filho”

gabriel.fb.rodrigues@unesp.br, isabela.moraes@unesp.br, antonio.castilho@unesp.br

Os ermitões são ótimos modelos para entender como espécies similares coexistem. As conchas vazias de gastrópodes representam o ‘recurso’ mais importante para os ermitões, onde sua sobrevivência, crescimento e reprodução dependem estritamente da ocupação de conchas adequadas. O presente estudo tem como objetivo testar a hipótese de que a diversidade de conchas de gastrópodes está relacionada a diversidade de ermitões. A captura dos ermitões e suas respectivas conchas foi realizada na Enseada de Ubatuba – SP, com um barco de pesca comercial, equipado com redes de arrasto. Foi mensurado três índices de diversidade para cada grupo (ermitões e gastrópodes): Riqueza; diversidade taxonômica (Shannon) e diversidade funcional intraespecífica (iFD). A diversidade funcional incorporou dados morfométricos de ermitões (Comprimento e largura do escudo cefalotorácico e comprimento e largura dos quelípodos direito e esquerdo) e gastrópodes (comprimento e largura da abertura da concha, peso e volume interno). A relação entre os índices de diversidade de ermitões e gastrópodes foi testado utilizando uma regressão simples. Foram coletados 121 ermitões pertencendo a 6 espécies, 5 gêneros e 2 famílias. A Riqueza ( $R^2 = 0.43$ ,  $p = 0.008$ ), diversidade taxonômica ( $R^2 = 0.72$ ,  $p < 0.001$ ) e diversidade funcional ( $R^2 = 0.94$ ,  $p < 0.001$ ), tiveram uma relação positiva entre ermitões e conchas de gastrópodes. Os resultados indicam que uma maior variação taxonômica e morfológica (funcional) das conchas de gastrópodes estão intimamente associados a uma maior diversidade de ermitões. Possivelmente a diversidade de conchas de gastrópodes leva a uma partição de recurso entre ermitões. A partição de recurso é um conhecido mecanismo de coexistência, evitando a dominância de uma ou poucas espécies na comunidade. Esse resultado traz uma nova perspectiva e corrobora aos estudos prévios que apontam a especialização de certas espécies de ermitões a determinadas espécies de conchas de gastrópodes.

**Palavras-Chave:** coexistência, diversidade funcional, interações ecológicas, Paguroidea

**Agência Financiadora:** FAPESP

**Número de processo:** 2019/01287-8



## Relação entre tamanho corpóreo e níveis tróficos em ermitões costeiros (Crustacea: Deacapoda) da enseada de Ubatuba: aplicações dos isótopos estáveis

Gabriel Fellipe Barros Rodrigues <sup>1</sup>  
Isabela Ribeiro Rocha de Moraes <sup>1</sup>  
Antonio Leão Castilho <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”

gabriel.fb.rodrigues@unesp.br, isabela.moraes@unesp.br, antonio.castilho@unesp.br

O tamanho corpóreo é um dos principais fatores que media a interação entre presa-predador. Na maioria dos casos os predadores são maiores que suas presas, de forma que as posições tróficas aumentam com o tamanho corpóreo. Uma das formas de quantificar as interações tróficas é aplicando a análise de isótopos estáveis. No geral, os ermitões possuem hábito alimentar onívoro e detritívoro, no entanto, algumas espécies possuem outros hábitos: desde espécies com adaptações para o hábito filtrador, como o ermitão *Loxopagurus loxochelis* (Moreira, 1901), até espécies carnívoras ativas como *Petrochirus diogenes* (Linnaeus, 1758). O presente trabalho tem como objetivo testar a hipótese de que maiores valores isotópicos de nitrogênio serão encontrados em ermitões com maiores tamanhos corpóreos. A captura dos exemplares foi realizada na Enseada de Ubatuba – SP, com um barco de pesca comercial, equipado com redes de arrasto. Os valores isotópicos foram mensurados em  $\delta^{15}\text{N}$  por meio da espectrometria de massa de razão isotópica. Para testar uma possível relação entre  $\delta^{15}\text{N}$  e o tamanho corpóreo (mm) dos ermitões foi utilizado modelos lineares mistos (MLM), utilizando a variável “espécie” como fator aleatório. No total obtemos 42 amostras de  $\delta^{15}\text{N}$ . Compreendendo 5 espécies: *Dardanus insignis* (de Saurre, 1858) (n = 20), *P. diogenes* (n = 10), *L. loxochelis* (n = 5), *Pagurus exilis* (Benedict, 1892) (n = 4) e *Paguristes erythrops* Holthuis, 1959 (n = 3). O tamanho corpóreo foi correlacionado com os valores de  $\delta^{15}\text{N}$  (MLM, beta = 0.08,  $p < 0.001$ ). Embora o hábito alimentar dos ermitões envolva uma grande diversidade de itens alimentares, foi possível observar que ermitões maiores apresentaram maiores valores de  $\delta^{15}\text{N}$ , corroborando a hipótese proposta. Este padrão indica uma possível segregação ontogenética intra e interespecífica onde ermitões adultos (maiores) possivelmente se alimentam de presas diferentes dos juvenis (menores).

**Palavras-Chave:** interações ecológicas, isótopos estáveis, Paguroidea, segregação ontogenética

**Agência Financiadora:** FAPESP

**Número de processo:** 2019/01287-8

## Uso de Veículo Aéreo Não Tripulado (VANT) para monitoramento do jacaré-do-pantanal, *Caiman yacare* (Daudin, 1802) no Pantanal mato-grossense

Italo Afonso Alves Rondon <sup>1</sup>  
Karl-L. Schuchmann <sup>1</sup>  
Carolline Zatta Fieker <sup>1</sup>  
Filipe Ferreira de Deus <sup>1</sup>  
Ana Silvia de Oliveira Tissiani <sup>1</sup>  
Maria Eduarda Basso de Oliveira <sup>1</sup>  
André Luiz Santiago Soares <sup>1</sup>  
Marinêz Isaac Marques <sup>1</sup>

<sup>1</sup> instituto nacional de ciência e tecnologia em áreas úmidas, ufmt, cuiabá, mt – computacional bioacoustics research unit.

italorondonufmt@gmail.com, klschuchmann@googlemail.com, carolfieker@gmail.com, filipefdedeus@yahoo.com.br, atissiani@gmail.com, mariaeduardabo1998@gmail.com, andresantiago46@gmail.com, marinez513@gmail.com

O Pantanal vem sofrendo com secas prolongadas, as quais tem provocado escassez de recursos e possibilitado a ocorrência de incêndios catastróficos. Monitorar esses efeitos sobre a biodiversidade, principalmente, sobre animais com baixa mobilidade em solo e dependentes do pulso de inundação, como jacaré-do-pantanal, contribuirão para adoção de medidas conservacionistas. Visando monitorar as flutuações na abundância de indivíduos de jacaré-do-pantanal ao longo dos períodos sazonais, realizou-se contagens de indivíduos por meio de voos operados manualmente com o VANT (Veículo Aéreo Não Tripulado) modelo DJI Phantom 4 Pro+ V2.0, em sete baías localizadas no Parque SESC Baía das Pedras, município de Poconé, MT. Foram realizadas três contagens de jacarés em três períodos sazonais (seca, enchente e cheia), entre setembro/2021 e março/2022, ao longo de transecções estabelecidas sobre as baías. Utilizando o software R Development Core Team, aplicou-se o teste de Kruskal-Wallis para verificar se houve diferença na abundância de jacarés entre os períodos amostrados. Com o auxílio do software ImageJ, os jacarés registrados pelo VANT foram medidos e alocados em classes de tamanho. Foram obtidos 1446 registros individuais de jacarés, que variaram significativamente entre os períodos sazonais ( $\chi^2=12,465$ ,  $df=5$ ,  $p=0,0029$ ), sendo o maior durante o período de seca (71,99%), e o menor na cheia (0,13%). Registrou-se um maior número de jovens e sub-adultos. Durante o período de seca observou-se a concentração de jacarés em baías com disponibilidade de moluscos para alimento, e nos períodos de enchente e cheia, ocorreu a dispersão para áreas de vazantes e habitats propícios à nidificação. O VANT utilizado permitiu a coleta de dados em áreas de difícil acesso, possibilitando uma contagem mais precisa dos indivíduos. Além disso, a partir de suas imagens de alta resolução, foi possível estimar dados de tamanho dos indivíduos presentes na área de estudo, permitindo conhecer e acompanhar a dinâmica populacional dessa espécie.

**Palavras-Chave:** abundância, crocodiliformes, sazonalidade.

**Agência Financiadora:** CNPq, Instituto Nacional DE Ciência e Tecnologia EM Áreas Úmidas/Brehm Funds for International Bird Conservation, Germany

**Número de processo:** 421733/2017-9 INCT-INAU

## Riqueza da avifauna em sub-bosque em um fragmento florestal de Mata Atlântica no oeste do Paraná

Gabriel Salvador <sup>1</sup>  
Mateus Rocha Ribas <sup>1</sup>  
Sílvia Cristina Osaki <sup>1</sup>  
Márcia dos Santos Menezes <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal do Paraná, Setor Palotina

gabrielsalvador@ufpr.br, mateusribas07@gmail.com, sil\_osaki@ufpr.br, marciamenezes@gmail.com

A Mata Atlântica sofre com a fragmentação desde a época da colonização, sendo atualmente representada por pequenos remanescentes florestais ao longo de extensas áreas de agricultura. Classificado como uma área de hotspot, a Mata Atlântica agrupa a segunda maior riqueza de espécies de aves no Brasil, abrangendo cerca de 891 espécies de aves, destas, 213 endêmicas. O objetivo deste trabalho foi verificar a riqueza da avifauna de um fragmento florestal, a fim de contribuir com o conhecimento da distribuição destas espécies no estado. O estudo ocorreu no Parque Estadual São Camilo, área de proteção ambiental, no município de Palotina, oeste do Paraná. O levantamento ocorreu entre os meses de abril a dezembro de 2021. Foram instaladas 7 redes-de-neblina, com 12m x 2,5m, alocadas no interior e na borda da mata. As redes foram abertas às 7:30 da manhã e fechadas às 13:30 da tarde, com revisões a cada 20 minutos. Após a captura, o animal foi identificado ao nível de espécie, anilhado e então solto. Os padrões de diversidade taxonômica foram avaliados através dos atributos Riqueza (S), Equitabilidade (E) e Índice de Shannon-Winner (H'). Foram coletados 197 indivíduos pertencentes a 5 ordens, 26 famílias e 54 espécies. A ordem Passeriformes foi a mais representativa, com 21 famílias e 45 espécies. As espécies mais frequentes foram *Cacicus haemorrhous* (Linnaeus, 1766) (12,69%), *Columbina talpacoti* (Temminck, 1810) (10,65%) e *Sicalis flaveola* (Linnaeus, 1766) (9,13%). Para os descritores ecológicos obteve-se H' de 1,50 Equitabilidade de 0,37 e Riqueza de 54 espécies. O Parque Estadual se mostrou uma área de importância muito grande para a manutenção das espécies de aves, principalmente as endêmicas do bioma, oferecendo refúgio e possivelmente alimento, sugerindo ser uma área de importância estratégica na conservação destas espécies em meio à matriz rural.

**Palavras-Chave:** biodiversidade, redes-de-neblina, unidade-de-conservação

## **Reabilitação e monitoramento de maritacas (*Psittacara leucophthalmus* Stadius Muller, 1776) provenientes de apreensão, no Triângulo Mineiro**

Sandro Gonçalves Moreira <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Centro Universitário de Goiátuba

sandroechoavis@hotmail.com

A manutenção de aves silvestres em cativeiro é comum no Brasil, sendo a maioria obtida ilicitamente. Anualmente, muitos destes animais são apreendidos, e parte destinada à reabilitação. A utilização de enriquecimento ambiental pode aumentar o sucesso em projetos de reintrodução, por reduzir os níveis de estresse, melhorar as condições físicas e a capacidade exploratória dos animais. O objetivo deste trabalho foi averiguar se o enriquecimento ambiental interfere nos comportamentos e na capacidade exploratória em *Psittacara leucophthalmus*, além de se realizar o monitoramento, após sua reintrodução. O trabalho foi conduzido de junho de 2020 a março de 2021, na zona rural de Uberlândia, onde as aves foram mantidas em dois grupos, contendo onze indivíduos cada. Dados comportamentais foram coletados em ambos grupos, por observação de varredura, em intervalos de cinco minutos, ao longo de duas horas diárias, durante 15 dias, possibilitando a construção de etogramas. Itens de enriquecimento ambiental foram apresentados ao grupo experimental nos 60 dias seguintes e, em seguida, foram novamente coletados dados comportamentais através da mesma metodologia, sendo construídos novos etogramas. Testes de exploração foram realizados, através da apresentação de alimentos escondidos em caixas de papelão penduradas no teto e sob galhos de árvores. Posteriormente, as aves foram unidas em um grupo, sendo mantido o enriquecimento ambiental, até a soltura. Não houve efeito do enriquecimento ambiental no comportamento dos animais, ocorrendo, em ambos grupos, redução na frequência de comportamentos de manutenção e exploração, e aumento de estereotípias e de comportamentos de interação, após a apresentação do enriquecimento ambiental. As aves do grupo experimental apresentaram melhor desempenho em explorar o cativeiro, pois os indivíduos conseguiram encontrar os alimentos, o que não ocorreu no grupo controle. As aves, em geral, conseguiram explorar com eficiência o ambiente onde foram reintroduzidas.

**Palavras-Chave:** periquitão-maracanã, psitacídeos, reintrodução

## **Bivalves in a tropical continental shelf: drivers of biological diversity structure along the Brazilian northeastern continental margin**

Lucas Rodrigues Santos <sup>1</sup>  
J. Weverton S. Souza <sup>2</sup>  
Galdênia Menezes <sup>1</sup>  
Silvio Felipe Barbosa Lima <sup>3</sup>  
Carmen R. Parisotto Guimarães <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Departamento de Biologia, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Universidade Federal de Sergipe

<sup>2</sup> Programa de Pós-Graduação em Ecologia, Departamento de Biologia Animal, Instituto de Biologia, Universidade Estadual de Campinas

<sup>3</sup> Unidade Acadêmica de Ciências Exatas e da Natureza, Centro de Formação de Professores, Universidade Federal de Campina Grande

lucasufs.eco@gmail.com, souza.jws@gmail.com, galdeniamenezes@hotmail.com, sfblima@gmail.com, carmenparisotto@gmail.com

The continental margin is a dynamic and complex systems, with a rich diversity of organisms, mainly invertebrates. Bivalve mollusks represent a very representative group of this environment which are associated with several microhabitats as the phytal environment. Therefore, this study aimed to investigate patterns of organization of bivalve communities associated with phytal in different spatial scales. The study area comprised the portion of the continental shelf of northeastern Brazil between the states of Alagoas, Sergipe and Bahia. The bivalve fauna associated with macroalgae were collected in February and July 2011, using a fishing net. We defined three spatial scales that contemplate a vast environmental gradient in the levels of bathymetry, transect and global. The fauna of bivalves had an abundance of 1.384 individuals and 40 bivalve species. Environmental properties were spatially more heterogeneous at larger scales (isobath and global). There was a large variation in heterogeneity on a smaller scale (transects). The bivalve communities did not show an increase in  $\beta$ -diversity due to the increase in environmental heterogeneity at the three scales. Bivalve communities were predominantly structured by faunal turnover on the global and isobath scales. Some context-dependent dynamics were observed on a smaller scale at the transect level. In most cases, the transects presented sets formed for species turnover, but high nesting rates were recorded in some situations. Our results evidenced an environmental heterogeneity increased with the increment in the spatial scale, however in smaller scales the heterogeneity oscillated, due to the local characteristics of each transect. Variations in the organization of bivalves along the continental margin of northeastern Brazil were evidenced at the different scales analyzed, showing that sets of species occur in specific habitats. Therefore,  $\beta$ -diversity rates were high mainly due to large-scale species turnover, and in some cases of smaller-scale nesting.

**Palavras-Chave:** assembly rule, beta diversity, nesting, turnover

**Agência Financiadora:** CAPES, CNPq, FAPESP

**Número de processo:** 870361/1997-0, 19/20108-7, 001

## O tanque central da bromélia *Vriesea philippocoburguii* Wanra como biômetro em uma restinga: uma análise temporal no sul da Bahia

Pabline sandes dos Santos <sup>1</sup>  
Ermina da Conceição Guerreiro Couto <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Estadual de Santa Cruz

pssantos.lbi@uesc.br, minda@uesc.br

As bromélias podem ser consideradas como um “microcosmo aquático”, no qual comunidades inteiras, de organismos unicelulares, insetos aquáticos, até pequenos vertebrados podem ser encontrados, desenvolvendo-se e interagindo ecologicamente. Por suas características são consideradas verdadeiros biômetros, apontando as modificações sofridas pelo ambiente no qual se encontram. A acelerada especulação imobiliária vivida nos últimos 10 anos pela costa sul da Bahia tem promovido o desaparecimento de extensas áreas originalmente recobertas por restingas. Nós estudamos, durante sete anos seguidos (2008-2014), no período mais chuvoso, os fitotelmos da bromélia *Vriesea philippocoburguii*, na restinga de Santa Cruz Cabrália, identificando e quantificando as espécies presentes em seu tanque central. A cada ano foram amostradas 30 bromélias – totalizando 210 indivíduos, das quais foram tomadas a morfometria e registradas, no momento da coleta, as condições físico-químicas da água no tanque central (pH, condutividade, temperatura, turbidez, cor e volume total). Foram contabilizados 3.630 indivíduos da macrofauna. O número de indivíduos por ano esteve compreendido entre 330 (2010) e 774 (2013). Ostrácodos foram o grupo mais abundante e constante, em todos os anos. Formas jovens de insetos, incluindo dípteros, coleópteros e odonatas foram elementos comuns. A Ordem Diptera foi a mais rica e abundante com as famílias Ceratopogonidae, Chironomidae e Culicidae sendo as melhor representadas. Foram ainda registrados anelídeos (Oligochaeta e Hirudinea), crustáceos (Copepoda e Amphipoda), ácaros e anuros. Toda a área na qual estas coletas foram realizadas foi substituída por condomínios e bairros. Aqui discutimos a variedade de formas de vida perdidas junto com esta vegetação e quais os serviços ecossistêmicos que podem ter sido cancelados.

**Palavras-Chave:** biodiversidade, crustáceos, fitotelmatas, Insetos, perda, riqueza

## Respostas biológicas após exposição subcrônica de *Chironomus sancticaroli* Strixino & Strixino, 1981 (Diptera: Chironomidae) ao sedimento do Rio Doce, MG/ES

Ana Marta Schafaschek <sup>1</sup>  
Mariana Perez dos Santos <sup>1</sup>  
Emily Nentwig de Barros <sup>1</sup>  
Flávia Yoshie Yamamoto <sup>2</sup>  
Mario Antonio Navarro da Silva <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal do Paraná

<sup>2</sup> Universidade Estadual Paulista

anaschafaschek@ufpr.br, mari.prz14@gmail.com, emilyndebarros@gmail.com, fla\_yama@hotmail.com, mnavarro@ufpr.br

Ampla diversidade de atividades antrópicas podem liberar contaminantes que alcançam os corpos hídricos e consequentemente seus sedimentos. Estes representam nichos para uma variedade de organismos bentônicos, como os integrantes da família Chironomidae. Destacamos o Rio Doce, onde diversos estudos relataram elevadas concentrações de metais, atribuídos à atividade de mineração, além de descargas de efluentes urbanos e agrícolas, porém poucos estudos investigaram a toxicidade em organismos bentônicos. Sendo assim, este estudo teve como objetivo avaliar alterações na biologia de *Chironomus sancticaroli* expostos aos sedimentos do Rio Doce. Foram realizadas exposição subcrônica de larvas de *C. sancticaroli* sob condições de laboratório utilizando amostras de sedimentos em três segmentos do Rio Doce, Alto (20°16'44.9"S 43°25'50.2"W; 20°12'24.1"S 42°52'39.7"W) próximo da ruptura da barragem do Fundão, Médio (19°14'37.5"S 42°19'09.1"W; 19°01'31.0"S 42°09'37.3"W; 18°51'22.0"S 41°55'49.5"W) próximo de centro urbano e Baixo área de atividade agrícola (19°30'25.0"S 41°00'53.5"W). Ao final do período de exposição (8 dias), cada grupo foi avaliado para três parâmetros: sobrevivência, duração no período larval, e emergência de adultos. Em relação à sobrevivência, a média percentual dos controles foram 87%, e nos segmentos, alto, médio e baixo do Rio Doce foram respectivamente: 63,83%, 54,00% e 78,00%. Foi possível observar redução da duração do período larval, nas exposições dos sedimentos nos três segmentos do rio, em relação ao controle, em média de 12 dias e redução percentual média de 45,8% no tempo de desenvolvimento. O desenvolvimento em estágio de pupa ocorreu em 2,66% dos indivíduos no alto Rio Doce, em 6,77% dos indivíduos do médio, e em 2,33% do baixo. Dos dois pontos do alto Rio, ocorreu emergência de 1,33% das larvas em adultos. A redução do período larval e emergência de adulto de *C. sancticaroli* pode indicar efeitos dos contaminantes presentes no sedimento em diferentes segmentos do Rio Doce, em decorrência de diferentes atividades antrópicas.

**Palavras-Chave:** biomarcadores, ecotoxicologia, recursos hídricos

**Agência Financiadora:** CNPq

**Número de processo:** 1298

## **Dinâmica sazonal da assembleia de aves da mata de brejo do Jardim Botânico Municipal de Bauru, São Paulo**

Guilherme Sementili-Cardoso <sup>1</sup>  
Enrico Lopes Breviglieri <sup>1</sup>  
Raphael Sabongi Lúcio Marcelino <sup>1</sup>  
Renata Marques Vianna <sup>1</sup>  
Reginaldo José Donatelli <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”

guilherme.sementili@unesp.br, enrico.breviglieri@unesp.br, raphael.marcelino@unesp.br, renata.vianna@unesp.br, reginaldo.donatelli@unesp.br

Áreas úmidas têm alto valor para a conservação da fauna, pois atuam como áreas de transição e possuem muitas espécies que dependem de recursos de ambientes ripários. A alta especificidade desses ambientes é essencial para manter a biodiversidade e os processos ecossistêmicos locais. Além disso, a disponibilidade sazonal de recursos pode impactar na dinâmica funcional da avifauna. Apesar da sua grande importância, estudos sobre as aves em florestas permanentemente inundadas ainda são escassos. Portanto, este estudo buscou delimitar a dinâmica sazonal da comunidade de aves em áreas de Mata de Brejo na região de Bauru-SP. Foram empregados seis pontos de escuta com distância limitada, que foram avaliados quinzenalmente entre abril de 2018 e março de 2019. Avaliamos a estrutura taxonômica e funcional da assembleia, correlacionando parâmetros de diversidade com as duas estações vigentes: seca e chuvosa. Encontramos diferenças significativas entre as duas estações, tanto em parâmetros taxonômicos (composição específica) quanto funcionais (estratificação de hábitat). Contrariando nossas expectativas, a diversidade foi menor durante o período chuvoso. Este fato demonstra que as Matas de Brejo podem estar atuando como áreas de refúgio para as aves da região. A riqueza e abundância tendem a diminuir durante a estação chuvosa, o que é contrário ao que foi previamente estabelecido para o Cerradão da região. Portanto, Matas de Brejo inseridos em fragmentos maiores provém recursos para as espécies durante um período desfavorável, contribuindo para a manutenção da biodiversidade em escala regional.

**Palavras-Chave:** áreas úmidas, conectividade, corredores ecológicos, florestas ripárias, Mata Atlântica, refúgio ecológico



## Influência da heterogeneidade ambiental na dinâmica da avifauna em uma área de Cerrado em regeneração

Guilherme Sementili-Cardoso <sup>1</sup>  
Reginaldo José Donatelli <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Departamento de Ciências Biológicas, Universidade Estadual Paulista, Campus Bauru

guilherme.sementili@unesp.br, reginaldo.donatelli@unesp.br

A restauração de áreas degradadas pode ser avaliada através das comunidades faunísticas de uma determinada região, e as aves são um dos táxons mais indicados para tais avaliações. Estudos sobre regeneração de Cerrado degradadas geralmente tem foco na sucessão de plantas após eventos de perturbação. A heterogeneidade estrutural do habitat tem efeito positivo sobre a diversidade taxonômica de aves em ambientes savânicos. Portanto, este estudo avaliou a dinâmica de uma assembleia de aves em uma área de Cerrado sob regeneração natural, comparando-a com a assembleia de um remanescente florestal preservado. As aves foram recenseadas por um total de 24 pontos de contagem, divididos entre a área preservada e a área de regeneração, perfazendo 96 h de amostragem total. A riqueza, abundância e diversidade foram avaliadas por meio dos contatos obtidos. Observa-se que os índices de diversidade são maiores na área de regeneração, estando associadas à heterogeneidade de habitats, diversidade de nicho e conectividade entre manchas de vegetação. Os grupos funcionais também foram distintos entre os dois locais, incluindo composição de espécies, guildas alimentares e estratos de forrageamento. O sítio de regeneração apresentou maior abundância de espécies onívoras, granívoras e nectarívoras, o que pode estar relacionado à presença de dossel mais esparsa, múltiplas oportunidades para o desenvolvimento de gramíneas e florações de plantas de borda de floresta em áreas abertas. Em contraste, maior abundância de predadores invertebrados e frugívoros foi encontrada na área florestal, confirmando ainda mais a relação entre essas guildas e a cobertura vegetal densa com dossel fechado.

**Palavras-Chave:** cerrado, conservação, dinâmica funcional, restauração ecológica

## O efeito do fogo na espécie *Ameivula jalapensis* (Colli *et al.*, 2009; Squamata: Teiidae), endêmica da região do Jalapão

Geisa Kely Leandro Vitorino da Silva <sup>1</sup>

Heitor Campos de Sousa <sup>2</sup>

Adriana Malvasio <sup>2</sup>

Guarino Rinaldi Colli <sup>3</sup>

Thiago Costa Gonçalves Portelinha <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Laboratório de Caracterização de Impactos Ambientais, LCIA. Universidade Federal do Tocantins.

<sup>2</sup> Laboratório de Ecologia e Zoologia, LABECZ. Universidade Federal do Tocantins.

<sup>3</sup> Departamento de Zoologia, Universidade de Brasília.

kely.geisa@mail.uft.edu.br, heitor.sousa@uft.edu.br, malvasio@mail.uft.edu.br, grcolli@unb.br, thiagoportelinha@uft.edu.br

Apesar do fogo ser um distúrbio natural no Cerrado e de algumas espécies de lagartos estarem adaptadas a diferentes regimes de queima, nem todas suportam alterações extremas no ambiente. O objetivo desse trabalho foi estudar o efeito de diferentes regimes de queima sobre a abundância de *Ameivula jalapensis*, espécie endêmica da região do Jalapão. Realizamos a pesquisa entre 2021 e 2022 na Estação Ecológica Serra Geral Tocantins, leste do Estado do Tocantins, em quatro áreas (A) categorizadas de acordo com a frequência e a época de ocorrência de queimadas nos últimos 20 anos, sendo: A1 (6 queimadas: 3 no início/meio da estação seca e 3 no final), A2 (7 queimadas: 3 no início/meio da estação seca e 4 no final), A3 (9 queimadas: 4 no início/meio da estação seca e 5 no final) e A4 (10 queimadas: 3 no início/meio da estação seca e 7 no final). Em cada área, instalamos 12 armadilhas de interceptação e queda, constituídas por quatro baldes em formato “Y” e cercas-guia os conectando. Dos indivíduos capturados registramos o sexo e o comprimento rostro-cloacal (CRC); depois, os marcamos e soltamos. Ao longo de três campanhas (8.820 dias/balde) realizamos 130 capturas e 9 recapturas. Destes, 14 eram imaturos, 55 fêmeas, 63 machos e 7 não identificados. Registramos as seguintes abundâncias em cada área: A1=27, A2=17, A3=35 e A4=60 capturas. Os resultados sugerem que *A. jalapensis* é beneficiada por regimes de queima mais frequentes e intensos. A razão sexual e o CRC não variaram entre os regimes de queima. Uma maior frequência de queimadas propicia a formação de ambientes mais abertos, microhabitats mais favoráveis para termorregulação e com maior disponibilidade de alimentos, fatores que podem influenciar a abundância da espécie. Entretanto, mais estudos são necessários para elucidar os mecanismos e processos envolvidos na dinâmica populacional de *A. jalapensis*.

**Palavras-Chave:** cerrado, lacertofauna, queimadas

## **Análise da abundância de *Oreochromis niloticus* em riachos do oeste do Paraná e a relação com o aumento da piscicultura.**

Isabela Oliveira da Silva <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal do Paraná

isa.oliver10@gmail.com

A aquicultura destaca-se como o principal vetor de introdução de espécies não nativas em todo o mundo. No Brasil, a tilapicultura é a atividade com maior expressão, sendo a região Oeste do Estado do Paraná a maior produtora de tilápia do país. Dentre as espécies cultivadas, *Oreochromis niloticus* figura-se como uma das dez espécies mais invasoras no mundo, com graves consequências ambientais. Desta forma, o objetivo deste estudo foi avaliar a ocorrência de *O. niloticus* em riachos de pequena ordem da região Oeste do Estado do Paraná, bem como correlacionar os registros de ocorrência com o aumento da produção da espécie no período de 2014 a 2019. A captura dos espécimes foi estabelecida trimestralmente entre janeiro de 2014 e dezembro de 2019, em dois riachos no município de Palotina-PR, bacia hidrográfica do Alto Rio Paraná, utilizando equipamento de pesca elétrica com capturas por unidade de esforço padronizadas em ind./m<sup>2</sup>. Dados referentes a produção da espécie foram estabelecidos através do Anuário Brasileiro da Piscicultura, da Associação Brasileira da Piscicultura entre os anos de 2014 e 2019 e correlacionados com os dados de captura de *O. niloticus* através de correlação de Pearson. A captura de *O. niloticus* apresentou um aumento de 1500% no período analisado, correlacionando-se positivamente com o aumento de produção no período ( $r=0,89$ ,  $p<0,016$ ). O maior aumento de produção ocorreu entre os anos de 2016 e 2017 (37%) coincidindo com o maior aumento de captura da espécie no ambiente natural (600% aproximadamente). Nossos resultados sugerem a ocorrência de importantes falhas na evitação de escapes da espécie para os ambientes naturais, caracterizando a atividade como importante fonte de propágulos e contribuindo para elevação do risco de sucesso de invasão biológica da espécie na bacia.

**Palavras-Chave:** abundância, *Oreochromis*, piscicultura

## Variação diuturna das populações do camarão *Macrobrachium amazonicum* a montante e a jusante da usina hidrelétrica de água vermelha

Maria Eduarda da Silva <sup>1</sup>  
Maria Rosa Roque Santana Gomes <sup>1</sup>  
Larissa Rosa Rodrigues <sup>2</sup>  
Guilherme Borges Rodrigues Freitas <sup>1</sup>  
Luciana Segura de Andrade <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal do Triângulo Mineiro

<sup>2</sup> Universidade Estadual Paulista

duda.florenco@yahoo.com.br, gomes.mrrs@gmail.com, larrisa-r-rodrigues@hotmail.com, guilhermefreitas@gmail.com, luciana.andrade@uftm.edu.br

A espécie *Macrobrachium amazonicum* é conhecida popularmente como “camarão-canela” e possui uma ampla distribuição na América do Sul. Sua região típica é o Rio Amazonas, sendo abundante em águas abastecidas de sedimentos. Os camarões de água doce adquiriram uma grande importância como recurso pesqueiro, e seu cultivo vêm se tornando um dos principais setores do agronegócio, favorecendo o crescimento da aquicultura mundial. Este trabalho teve como objetivo avaliar a abundância diuturna dessa espécie a montante e a jusante da Usina Hidrelétrica de Água Vermelha (UHAV), buscando assim subsídios para afirmar sobre a influência da barragem sobre esses animais. As coletas ocorreram durante a manhã (PD) e começo da noite (PN) em locais próximos à barragem UHAV no Rio Grande, divisa do estado de São Paulo e Minas Gerais. Em cada local, foram coletadas cinco amostras de camarões, com utilização de peneiras específicas e armadilhas do tipo covão. Os camarões capturados foram colocados em recipientes identificados com data, local, armadilha utilizada e período e fixados em álcool 100%. Com auxílio de lupa e paquímetro os indivíduos foram identificados quanto ao sexo e medidos (comprimento cefalotorácico). No total, foram capturados 3703 animais, sendo 1093 no PD e 2610 no PN, evidenciando assim um comportamento predominantemente noturno. Na análise de abundância verificou-se que as fêmeas (FA) são significativamente mais ativas no PN, (FA = 785 no PD; 2420 no PN), já os machos (MA) são mais ativos durante o período diurno (MA=308 no PD; 186 no PN). Quando à abundância total no comparativo diuturno entre montante e jusante, pode-se observar que a atividade dos camarões a jusante foi predominantemente noturna (583 no PD e 2343 no PN), enquanto a montante o comportamento de atividade foi semelhante entre o PD (n=510) e o PN (n=267).

**Palavras-Chave:** comportamento nictemeral, Crustacea, Decapoda, ecologia, estrutura populacional

## Composição e distribuição espaço-temporal de anelídeos em substrato artificial instalado no rio Vaza-Barris, Sergipe, Brasil

Manoel M. S. Silva <sup>1</sup>  
Carmen R.P. Guimarães <sup>1</sup>  
J. Weverton S. Souza <sup>2</sup>  
Luana M.C. Mendonça <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Departamento de Biologia, Laboratório de Ecossistemas Costeiros, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, SE

<sup>2</sup> Programa de Pós-Graduação em Ecologia, Departamento de Biologia Animal, Instituto de Biologia, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP

manoelmessiassantos30@gmail.com, carmenparisotto@gmail.com, souza.jws@gmail.com, luana.biologia@yahoo.com.br

Os anelídeos poliquetas constituem um dos maiores e mais diversificados grupos de organismos, com variadas formas, funções ecológicas e ampla ocorrência no ambiente marinho. Este estudo teve o objetivo de inventariar as famílias de anelídeos e, caracterizar sua estrutura e composição espaço-temporal em substratos artificiais instalados no estuário do rio Vaza-Barris/SE. A fauna foi amostrada entre janeiro e abril/2017 (período seco) e entre julho e outubro/2017 (período chuvoso); em cada período foram instalados conjuntos de placas que ficaram submersas por 3 meses. Foram obtidos 4666 anelídeos agrupados em 19 famílias. As famílias mais abundantes foram Syllidae (2870 ind.), Terebellidae (810 ind.) e Nereididae (569 ind.). As famílias Ampharetidae, Capitellidae, Cirratulidae, Dorvilleidae, Polynoidae, Orbiniidae, Paraonidae, Pholoididae, Sabellariidae e Spionidae estiveram presentes apenas no período seco, enquanto Lumbrineridae somente no chuvoso. Riqueza, abundância e equitatividade variaram significativamente entre os períodos, com o período seco exibindo maiores valores de riqueza e abundância e o chuvoso, maior equitatividade. Simpson e diversidade não variaram temporalmente. Os descritores não variaram significativamente entre os estratos de profundidade. As diferenças na estrutura e composição dos anelídeos estiveram relacionadas às mudanças em padrões temporais da distribuição das famílias devido a variação de salinidade e período, que foram os parâmetros mais explicativos para os modelos testados. Os resultados do presente estudo contribuem para a ampliação das informações sobre a fauna de anelídeos em Sergipe, bem como para o entendimento dos padrões especiais e temporais do grupo, além de introduzir um novo método de amostragem para coleta de anelídeos no estado.

**Palavras-Chave:** ecologia marinha, Errantia, estuário, Poliqueta, Sedentaria

**Agência Financiadora:** FAPESP

**Número de processo:** 2019/20108-7

## Diversidade da comunidade larval de Odonata do município de Cantá, Roraima

Natália Jones da Silva <sup>1</sup>  
Vânia Graciele Lezan Kowalczuk <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal de Roraima

nataliajones@outlook.com.br, vaania.lezan@ufr.br

Informações sobre distribuição e riqueza do estágio larval da ordem Odonata no estado de Roraima são pouco conhecidas. Este trabalho visa contribuir com informações sobre a composição da Odonatofauna em igarapés de pequena ordem nas Serras Bonita (N02°22.864' W060°30.959') e Grande (N02°40.781' W060°41.922'). Os imaturos foram coletados no mês de novembro de 2021 em um transecto delimitado de 70 m, subdividido em 7 segmentos de 10 m. As ninfas foram fixadas e preservadas em álcool 80%, separados em morfotipos e identificados até gênero. Foram obtidos 174 indivíduos, distribuídos em 7 famílias e 36 gêneros. A subordem Zygoptera contribuiu com 58 indivíduos nas famílias Calopterygidae, Coenagrionidae, Megapodagrionidae, Protoneuridae, em 8 gêneros. Destas Coenagrionidae apresentou maior abundância com 35 indivíduos, seguido de Protoneuridae (n=12), Calopterygidae (n=8) e Megapodagrionidae (n=3). O gênero mais abundante foi *Argia* (Rambur, 1842) (n=19), encontrados nos municípios de Boa Vista, Caracará e Amajari, seguido por *Neoneura* (Selys, 1860) (n=10), tendo seu primeiro registro na Serra Grande, e o táxon menos representado foi *Epipleoneura* (Williamson, 1915) (n=1). A subordem Anisoptera contribuiu com 116 indivíduos nas famílias Corduliidae, Libellulidae, Gomphidae, em 27 gêneros. Libellulidae foi a família mais abundante (n=85), seguido de Gomphidae (n=18) e Corduliidae (n=12). O gênero *Dythemis* (Hagen, 1861) concentrou maior número de indivíduos (n=23) seguido de *Diastatops* (Rambur, 1842) (n=17), enquanto que os gêneros menos abundantes foram *Elasmothermis* (Westfall, 1988), *Elga* (Ris, 1864), *Erythemis* (Hagen, 1861), *Gomphoides* (Selys, 1854), *Macrothemis* (Hagen, 1868), *Neogomphus* (Selys, 1858) e *Orthemis* (Hagen, 1861) (n=1 cada). *Archeogomphus* (Williamson, 1918), e *Neocordulia* (Selys, 1871) tiveram seu primeiro registro na Serra Bonita. Os resultados mostram o potencial de diversidade emergente de Roraima que pode ser melhor explorado para conhecimento da ordem no estado. Projeto financiado: Edital 16/2020 PRPPG – PRÓ-PESQUISA AGP da Universidade Federal de Roraima.

**Palavras-Chave:** biodiversidade, ecologia, macroinvertebrados aquáticos

**Agência Financiadora:** CNPq

**Número de processo:** 147040/2021-3

## **Pisciculturas em tanques-rede influenciam a dieta de *Plagioscion squamosissimus* (espécie carnívora, não-nativa) ao longo de seu crescimento?**

Natália Luiza da Silva <sup>1</sup>  
Bruna Caroline Kotz Kliemann <sup>2</sup>  
José Daniel Soler Garves <sup>2</sup>  
Cristiéle da Silva Ribeiro <sup>1</sup>  
João Paulo de Arruda Amorim <sup>3</sup>  
Lidiane Franceschini <sup>1</sup>  
Rosilene Luciana Delariva <sup>3</sup>  
Igor Paiva Ramos <sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Faculdade de Engenharia, Campus Ilha Solteira

<sup>2</sup> Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Instituto de Biociências, Campus Botucatu

<sup>3</sup> Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Campus Cascavel

natty luiza23@gmail.com, bruna.kli@gmail.com, jose.garves@unesp.br, cristiele@gmail.com, amorimjpa@yahoo.com.br, lidiane franceschini@yahoo.com.br, rosilene.delariva@hotmail.com, igor.paiva.ramos@gmail.com

Pisciculturas em tanques-redes podem influenciar a alimentação de peixes carnívoros através do consumo de organismos atraídos pelos sistemas de cultivo. Ademais, peixes podem apresentar variações alimentares ao longo do crescimento devido as mudanças morfológicas e energéticas. Objetivou-se avaliar a influência de pisciculturas em tanques-rede na alimentação de *Plagioscion squamosissimus* ao longo de seu crescimento. Realizou-se as coletas com redes-de-espera em duas áreas amostrais (CT-controle e TR-tanques-rede) no ano de 2019. Foram mensurados o comprimento padrão dos indivíduos e o conteúdo estomacal foi identificado e quantificado pelo método volumétrico. Para testar se a alimentação varia ao longo do crescimento, avaliou-se a relação entre os principais itens alimentares e o comprimento padrão utilizando Modelos Lineares Generalizados (Família Gaussiana). Diferenças na composição da dieta entre as áreas e quais os principais itens consumidos foram verificados usando PERMANOVA e SIMPER. Diferenças na composição da dieta foram observadas ( $p=0,003$ ), sendo Decapoda (53,3%), Fragmento de peixe (22,4%), Cichlidae (10,9%) e Odonata ninfa (5,2%) os itens que mais contribuíram para diferença. Em CT houve relação significativa positiva entre o crescimento dos indivíduos e Fragmento de peixe (estimativa do efeito=0,134;  $t=2,69$ ;  $p=0,008$ ), e relação significativa negativa com Odonata ninfa (estimativa do efeito=-0,005;  $t=-2,2$ ;  $p=0,03$ ). Em TR nenhum dos itens apresentou relação significativa com o crescimento dos indivíduos ( $p>0,05$ ). O padrão de consumo em CT, pode estar relacionado as variações morfológicas e energéticas que ocorrem ao longo do crescimento, onde indivíduos maiores tenderam a consumir mais peixes (item maior e mais energético) e indivíduos menores suplementaram a alimentação consumindo Odonata ninfa (item menor). Já em TR, essa relação não ocorreu possivelmente devido a disponibilidade de organismos como peixes e camarões, que supriram a demanda energética, indicando a influência da piscicultura na alimentação ao longo do crescimento de *P. squamosissimus* em relação aos indivíduos em CT.

**Palavras-Chave:** alimentação, aquicultura, corvina, crescimento

**Agência Financiadora:** CNPq, FAPESP

**Número de processo:** CNPq 303311/2018-5; FAPESP 2018/26348-7, 2021/07500-5

## Efeitos da fragmentação na comunicação acústica de *Saltator fuliginosus* (Passeriformes, Oscines)

Ana Silveira de Souza <sup>1</sup>  
Rafaella Magalhães de Moura <sup>2</sup>  
Erica Hasui <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Universidade de São Paulo

<sup>2</sup> Universidade Federal de Alfenas

anasilveiradesouza@gmail.com, rafrafaellamdemoura@gmail.com, ericahasui@gmail.com

A comunicação acústica é uma das formas de comunicação mais utilizada pelas aves e está presente em vários aspectos de sua vida, por isso é essencial que indivíduos da mesma espécie consigam se comunicar com clareza. Dentre os sinais acústicos, o canto é o mais elaborado e tem como função primordial o reconhecimento específico. Os Oscines são aves que possuem um processo de aprendizagem do canto altamente influenciado pelo meio, de modo que as características do habitat podem atuar selecionando diferentes tipos de cantos, especialmente quando as populações estão isoladas por fragmentação. O objetivo deste estudo foi testar a influência da fragmentação florestal na estrutura do canto de *Saltator fuliginosus*, uma espécie florestal que faz parte do grupo do Oscines. Retiramos as gravações dos cantos do banco de dados Xeno-Canto e extraímos, com auxílio do Raven Lite, métricas para caracterizá-los. Também elaboramos um catálogo de notas para descrever o repertório vocal da espécie. Utilizando informações de dieta e massa da espécie, calculamos um valor de dispersão natal máxima que serviu de raio para a confecção de um buffer a partir dos pontos de coleta, usado para calcular as métricas da paisagem no ArcGis. Com base nas métricas de canto, calculamos um valor de diversidade de Shannon para cada indivíduo e com base nas métricas de paisagem, calculamos um coeficiente de qualidade ambiental para o fragmento no qual o indivíduo se encontrava. Posteriormente, realizamos uma análise de regressão linear para as métricas do canto em função das métricas da paisagem. Como resultados, encontramos linhas de tendência positivas e valores de  $p < 0,05$  significativos para a relação grau de fragmentação e variação na estrutura do canto, confirmando nossa hipótese de que a fragmentação florestal aumenta a variação de cantos entre populações de *Saltator fuliginosus*.

**Palavras-Chave:** aves, bioacústica, fragmentação florestal

**Agência Financiadora:** CNPq

**Número de processo:** 131361/2021-0



## **Avifauna e o potencial biológico do cultivo orgânico de camarão-marinho *Litopenaeus vannamei* (Boone, 1931) no Sul de Santa Catarina**

Diego dos Anjos Souza <sup>1</sup>  
Abdon de Oliveira Vieira <sup>2</sup>  
Antonio de Oliveira Vieira <sup>3</sup>  
Guilherme Renzo Rocha Brito <sup>4</sup>

<sup>1</sup> Universidade do Sul de Santa Catarina, Laboratório de Ornitologia e Bioacústica Catarinense, Departamento de Ecologia e Zoologia, Universidade Federal de Santa Catarina

<sup>2</sup> laboratório de Imunologia Aplicada à Aquicultura, Departamento de Biologia Celular, Embriologia e Genética, Universidade Federal de Santa Catarina

<sup>3</sup> laboratório de Sanidade de Organismos Aquáticos, Centro de Ciências Agrárias, Universidade Federal de Santa Catarina

<sup>4</sup> Laboratório de Ornitologia e Bioacústica Catarinense, Departamento de Ecologia e Zoologia, Universidade Federal de Santa Catarina

souzadiego.a@gmail.com, abdondeoliveira@gmail.com, antoniovieiralg@gmail.com, g.brito@ufsc.br

O Brasil possui 1.971 espécies de aves. São 1.742 residentes ou migrantes reprodutivos, 126 visitantes não reprodutivos e 103 vagantes. A visitação de aves ou a presença buscando refúgio pode ser uma alternativa para a gestão integrada dos recursos biológicos/pesqueiros. Diferente dos sistemas convencionais, a carcinicultura orgânica trabalha as condições locais, se beneficiando da exclusão de alimentos artificiais e do não adensamento de produção de camarão/m<sup>2</sup>. O solo local é rico em turfa, proporcionando aos viveiros atingirem condições propícias para a presença de diferentes bentos, insetos e plânctons. O sistema de produção é isento de fertilizantes químicos, agrotóxicos e organismos geneticamente modificados. É comprovada a eficiência da fixação biológica de carbono em densidades de 10-15 camarão/m<sup>2</sup> que absorvem em média - 3,27kg C/ha/dia. O objetivo do presente estudo foi o levantamento das espécies de aves associadas a esse sistema. O cultivo de camarão orgânico está localizado em Laguna/SC, na APA da Baleia-franca. Foi utilizado o método listas de Mackinnon de 10 espécies, onde cinco viveiros foram percorridos a pé, a partir de três transectos com média de 200 m cada. O período de amostragem foi de maio 2021 a fevereiro 2022, uma vez por estação. As aves foram avistadas a olho nu ou com auxílio de binóculos, registradas com câmeras fotográficas e os dados posteriormente organizados em planilhas. Classificamos as aves conforme a Lista do Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos (2021). Foram totalizados 4h e 24 min de amostragem e 23 listas. Das espécies, contabilizamos 63 e 25 famílias, sendo 9 migratórias. Nossos dados mostram um cultivo com potencial para fornecer uma alternativa de habitat na APABF, capaz de desempenhar em áreas fragmentadas úmidas um papel fundamental à comunidade avifaunística, demandando estudos de comparação ao cultivo convencional, visando manejo, conservação da vida selvagem e manutenção de seus serviços ecossistêmicos.

**Palavras-Chave:** APABF, aves, carcinicultura orgânica, habitat, manejo, sustentabilidade

## O efeito do método na mimercofauna

Giovanna Ferraz Souza <sup>1</sup>  
Italo Afonso Alves Rondon <sup>1</sup>  
Lucas Angelo Barbosa <sup>1</sup>  
Rogério Conceição Lima dos Santos <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Grupo de Ecologia e Conservação de Bivalves da Água Doce, Universidade Federal de Mato Grosso, Campus Cuiabá, MT  
gigi.ferraz8@gmail.com, italorondonufmt@gmail.com, lucasangeloo@hotmail.com, roger.c.l.santos@gmail.com

Protocolos de amostragem são importantes pois podem impactar nos resultados e consequentemente nas inferências. Testar o efeito do método utilizado pode ajudar pesquisadores a minimizar os ruídos e erros nos estudos da mirmecofauna. Nessa pesquisa, trabalhamos com o grupo cosmopolita das formigas, onde comparamos a estrutura e composição da comunidade de formigas na região da Amazônia mato-grossense, amostrando formigas de solo e arborícolas. Para isso dispomos 10 armadilhas em quatro pontos amostrais, sendo cinco pitfalls no solo e cinco potes com isca atrativa nos troncos das árvores, por 48h, com a intenção de analisar se a presença de isca afetaria negativamente ou positivamente aos resultados. Utilizamos Kruskal-wallis para verificar a variação na abundância e riqueza entre os métodos, e PERMANOVA, para detectar a possível variação na composição das espécies. Encontramos 735 indivíduos, distribuídos em 21 gêneros. Nos pitfalls registramos 634 indivíduos e 20 gêneros. Já nas árvores encontramos 101 indivíduos, com 11 gêneros. A abundância, riqueza e composição diferiram entre os métodos e também os dois ambientes estudados. A estrutura vegetacional e os recursos disponíveis tem forte efeito na mirmecofauna. Contudo, a presença da isca é um fator que pode potencializar a atração de gêneros mais específicos. Essa afirmação parece plausível pois o método arborícola foi o grupo mais diverso entre si se fizermos uma relação entre a abundância e o número de gêneros, apesar de apresentar menos indivíduos que os pitfalls. Assim, utilizar metodologias complementares fornecem informações mais robustas da estrutura e composição da comunidade de formigas.

**Palavras-Chave:** assembléias, floresta tropical, Formicidae, pitfall

## Filtragem ambiental para padrões espaciais de comunidades de Capitellidae (Annelida) em cânions submarinos, NE, Brasil

J. Weverton S. Souza <sup>1</sup>  
Hélio H. Checon <sup>1</sup>  
Camila F. da Silva <sup>2</sup>  
A. Cecilia Z. Amaral <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Programa de Pós-Graduação em Ecologia, Instituto de Biologia, Universidade Estadual de Campinas

<sup>2</sup> Instituto Oceanográfico, Universidade de São Paulo

souza.jws@gmail.com, hchecon@yahoo.com.br, fercamis@gmail.com, ceamaral@unicamp.br

Cânions submarinos constituem uma feição geomorfológica que transfere matéria e energia entre a plataforma e o sopé continental. Esses sistemas apresentam alta complexidade física, e isso influencia nas respostas da fauna às variáveis ambientais. Tais características, somadas à escassez de estudos, dificultam as previsões de padrões espaciais de diversidade. Assim, tivemos como objetivo investigar os filtros ambientais que atuam nas comunidades de Capitellidae ao longo de gradientes de profundidade em dois grandes cânions submarinos, São Francisco (SFC) e Japarutuba (JPC), localizados na margem continental de Sergipe, NE, Brasil. Um box corer foi usado para coletar sedimentos e fauna em sete isóbatas (50 a 3000m). Modelos de regressão foram construídos para identificar potenciais filtros para os padrões de diversidade de capitelídeos. Ambos os cânions apresentaram baixo percentual de frações arenosas e predominância de silte. Foram identificados 1.306 espécimes e 34 espécies, agrupadas em 12 gêneros, dos quais, *Parheteromastus* e *Leiochrides* são novos registros para o Brasil. No SFC, foi registrada alta riqueza em 50m, enquanto a densidade apresentou picos em 50, 1300 e 1900m. No JPC, tanto a riqueza quanto a densidade foram altas nas isóbatas de 50 e 400m. Os filtros ambientais mais importantes na estruturação das métricas de diversidade foram temperatura, grau de selecionamento, carbonatos totais e assimetria. Riqueza, diversidade e abundância mostraram uma relação positiva com a temperatura. A diversidade diminuiu com o aumento de grãos mal selecionados. Os teores de carbonatos e a influência da assimetria variaram entre os cânions. No SFC o aumento de carbonato e assimetria promoveu um aumento na diversidade, enquanto no JPC a relação foi inversa. Nossos resultados mostraram que a filtragem ambiental tem grande influência nos padrões ecológicos e que diferentes variáveis podem desempenhar papéis diferentes dependendo das peculiaridades de cada sistema estudado, revelando que padrões e processos não podem ser generalizados.

**Palavras-Chave:** comunidades, mar profundo, poliquetas

**Agência Financiadora:** CAPES, CNPq, FAPESP

**Número de processo:** 140875/2019-0, 301551/2019-7, 2019/20108-7, 2018/22036-0

## Influência do predador sobre o uso do espaço e a atividade de forrageamento de girinos de *Scinax fuscovarius* (Lutz, 1925)

Yasmim Caroline Mossioli de Souza <sup>1</sup>

Fabiane Santana Annibale <sup>2</sup>

Tiago da Silveira Vasconcelos <sup>1</sup>

Denise de Cerqueira Rossa-Feres <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”

<sup>2</sup> Universidade Federal de Goiás

yasmimmossioli@gmail.com, fs.annibale@gmail.com, tvasconcelos@fc.unesp.br, deferes@gmail.com

Além de ser um importante fator de mortalidade, os predadores influenciam o crescimento, a morfologia, o desenvolvimento, a fisiologia e o comportamento de girinos. No entanto, pouco se sabe sobre a influência da presença do predador na escolha de micro-habitat e na atividade de forrageamento dos girinos. Testamos experimentalmente se a presença de náiades de Odonata (*Micrathyria* sp.) influencia o uso espacial de girinos nectônicos (*Scinax fuscovarius*) em diferentes contextos de disponibilidade de alimento. As náiades foram acomodadas em gaiolas de malha de arame e posicionadas em duas possíveis profundidades: i) no fundo ou ii) no meio da coluna d'água; mantivemos gaiolas vazias nos mesmos locais como controle do experimento. As fontes de alimento foram posicionadas em quatro locais padronizados: i) no fundo e perto da gaiola, ii) no fundo e longe da gaiola, iii) no meio da coluna d'água e perto da gaiola e iv) no meio da coluna d'água e longe da gaiola. Foram feitas 20 réplicas para cada tratamento e respectivo controle. Avaliamos o uso do espaço medindo a profundidade e a distância dos girinos até o predador, e a posição do substrato onde mais consumiram alimento. Os girinos ocuparam profundidades mais próximas à superfície e consumiram menos alimento na presença do predador, e também evitaram o predador selecionando fontes de alimento distantes dele. Quando o alimento estava disponível, os girinos ocuparam preferencialmente o fundo da coluna d'água, onde também se alimentaram mais, inclusive, próximo aos predadores. Portanto, o uso espacial do ambiente por girinos depende de uma complexa rede de fatores, que inclui o comportamento antipredatório, a disponibilidade e localização do alimento.

**Palavras-Chave:** defesa induzida, predador invertebrado, trade-off

**Agência Financiadora:** CAPES

**Número de processo:** 88882.330432/2019-01

## **Borboletas (Insecta: Lepidoptera) do Parque Estadual Mata dos Godoy (Londrina, Paraná)**

Lucas Mastellini Theodoro <sup>1</sup>  
Mateus Henrique da Silva Borges <sup>1</sup>  
Fernando Maia Silva Dias <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Estadual de Londrina

lucas.mastellini@uel.br, mateus.henrique@uel.br, fernandodias@uel.br

As borboletas são insetos presentes em todo o território brasileiro, sendo um grupo megadiverso que ocupa os diferentes tipos de florestas, biomas e paisagens, sendo em sua grande maioria de hábito diurno. Ambientes fragmentados de mata atlântica são grandes remanescentes que ainda abrigam exemplares de borboletas, como o Parque Estadual Mata Dos Godoy (PEMG), localizado na região de Londrina, norte do estado do Paraná. Borboletas são bioindicadores que demonstram estágios relacionados a qualidade do ambiente. Coletas foram realizadas de forma passiva (20 armadilhas van Someren-Rydon), distribuídas entre duas áreas do parque, sendo reflorestamento e remanescente, com 2 transectos, dividindo 5 armadilhas para cada área. Auxiliar as armadilhas, coletas ativas (rede entomológica) foram feitas por todos os percursos entre as áreas e trilhas, levantando também os grupos de borboletas que não são atraídas para a armadilha. Os períodos de coletas ocorreram entre dezembro de 2020 e fevereiro de 2022, demonstrando um padrão esperado para o tipo de floresta, região e grupo amostrado, com característica queda de indivíduos nas épocas secas e frias e aumento nos meses quentes/chuvosos. 951 indivíduos foram coletados, com 169 espécies distribuídas dentre todas as famílias e 12 subfamílias, sendo *Memphis moruus steno* e *Eunica tatila bellaria* as espécies mais abundantes, com 61 indivíduos cada. Trabalhos de levantamento com foco em borboletas já foram realizados no PEMG, esses inventários de espécies podem ser somados e contribuir com listas previamente elaboradas, agregando em estudos e servindo como base de futuros trabalhos, de forma comparativa para auxiliar no manejo e restauração de áreas de preservação, tendo as borboletas como bioindicadores da qualidade do ambiente e também caracterização de grupos, que demonstram diferentes composições e distribuições quando relacionados a níveis de sucessão da vegetação, já que esses insetos estão estreitamente ligados a composição florestal.

**Palavras-Chave:** borboletas, entomofauna, Lepidoptera, Neotropical

**Agência Financiadora:** CNPq

**Número de processo:** CNPq/MCTI/CONFAP-FAPs/PELD Nº 21/2020

## **Efeito do tamanho do habitat e de predadores terrestres sobre os componentes da diversidade de macroinvertebrados aquáticos**

Agatha Emiko da Silva Torii <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal do Pará

agathatorii@gmail.com

**Introdução:** A composição das comunidades ecológicas sofre influência tanto de fatores bióticos quanto abióticos, assim, estudar os efeitos dessas variáveis ajuda a entender a dinâmica das comunidades. Uma maneira estudá-los é por meio de microcosmos aquáticos naturais, tais como as bromélias-tanque. Essas bromélias apresentam folhas com configuração em roseta as quais permitem a captação de água da chuva e a formação de micro-ecossistemas. Neste trabalho foi investigado como os padrões de diversidade alfa e beta das comunidades de macroinvertebrados aquáticos bromelícolas variam em função de um gradiente de tamanho de habitat e da presença de predadores terrestres. **Material e Métodos:** Realizado em área de Floresta de Restinga Baixa, foram marcadas 30 bromélias: 15 apresentavam a aranha *Aglaoctenus castaneus* e 15 não apresentavam. Após 30 dias de observação em campo, medidas de tamanho das bromélias foram obtidas e os organismos identificados. **Resultados e Conclusões:** Nossos resultados mostraram que a riqueza dessas comunidades está relacionada positivamente com o tamanho das bromélias (afetou a dissimilaridade das comunidades por perda de espécies) e com a abundância de aranhas (afetou a dissimilaridade das comunidades pela substituição das espécies). Sendo o componente turnover o mais importante para a dissimilaridade entre as comunidades. Assim concluímos que tanto o tamanho do habitat quanto a presença de predadores terrestres são importantes medidas de regulação das comunidades de macroinvertebrados aquáticos. Portanto qualquer interferência nesses elementos poderá ocasionar em impactos significativos nas comunidades. O estudo também trouxe novos questionamentos que possibilitam o desenvolvimento de estudos futuros: A abundância de predadores é fator mais relevante do que a identidade dos predadores para a estruturação das comunidades de macroinvertebrados aquáticos? O tempo de colonização das comunidades influencia a força do impacto da predação na composição das comunidades? As diferentes espécies de aranhas nessas comunidades competem entre si, ou ocorre predação intraguilda?

**Palavras-Chave:** diversidade alfa, diversidade beta, ecossistemas aquáticos, nestedness, turnover

## **Cavernas e sua importância para manutenção das populações de morcegos: um estudo de caso em um cenário de mudanças climáticas**

Dayana Ferreira Torres <sup>1</sup>

Jonas Eduardo Gallão <sup>1</sup>

Maria Elina Bichuette <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Laboratório de Estudos Subterrâneos, Instituto Brasileiro de Estudos Subterrâneos

dayanafterres@gmail.com, jonasgallao@gmail.com, lina.cave@gmail.com

Os quirópteros são considerados um dos grupos-chave nos Neotrópicos devido aos serviços ecológicos que exercem. Eles tendem a utilizar diversos tipos de abrigos, incluindo cavernas, que podem ser selecionados por meio de critérios fisiológicos, sociais, morfológicos ou por preferências microclimáticas; sendo esta seleção fundamental para sobrevivência destes mamíferos. Em contrapartida, eles desempenham um importante papel na introdução de nutrientes nos habitats subterrâneos, por meio de seu guano - importante recurso para a fauna de invertebrados ali presente. É sabido que cavernas têm sido destruídas e uma ampla gama de habitats florestais naturais convertidos em áreas não naturais. Morcegos apresentam elevada sensibilidade a estresses ambientais e são fortemente associados aos ambientes por eles utilizados, de modo que a expansão das atividades antrópicas, tem levado a perda de abrigos adequados e, conseqüentemente, a declínios em suas populações. Uma colônia de *Phyllostomus hastatus* (Chiroptera, Phyllostomidae), habitante de uma caverna no semiárido baiano (Gruna da Altina), foi observada ao longo de amostragens pontuais da fauna subterrânea, nos anos de 2012 (julho e dezembro), 2015 (novembro), 2018 (janeiro) e 2019 (agosto). Nestas ocasiões, sua densidade populacional foi estimada por meio de contagens aproximadas de indivíduos empoleirados em um conduto da cavidade. Notou-se um declínio em sua população, cujo agrupamento inicialmente composto por cerca de 150 indivíduos, reduziu para, aproximadamente, 40 indivíduos. Tendo em vista que, a cavidade tem sofrido com impactos que vão desde a depredação pela população local a pressão pela conversão das áreas superficiais para moradia e uso da terra, e que *P. hastatus* depende de locais fixos para forrageamento; infere-se que a mitigação dos danos associados às ações antrópicas (com conseqüentes efeitos, diretos e/ou indiretos, sobre as mudanças climáticas), contemplem tanto as cavernas quanto seu entorno, ambos primordiais para o estabelecimento e a manutenção das populações de quirópteros.

**Palavras-Chave:** Bahia, cavernas, conservação, impactos antrópicos, morcegos

**Agência Financiadora:** CNPq, FAPESP

**Número de processo:** 2010/08459-4; 308557/2014-0, 310378/2017-6 e 457413-2014-0. TCCE ICMBio/Vale II de Compensação Espeleológica 2/2020

## **Insetos aquáticos em igarapés nas Serras Bonita e Grande, Cantá, Roraima**

Luéliton de Lima Victor <sup>1</sup>  
Vânia Graciele Lezan Kowalczyk <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Bolsista Pic-Laboratório de Invertebrados Aquáticos, Centro de Estudos da Biodiversidade, Universidade Federal de Roraima

<sup>2</sup> Laboratório de Invertebrados Aquáticos, Centro de Estudos da Biodiversidade, Universidade Federal de Roraima

luelitonvictor@gmail.com, vania.lezan@ufr.br

Os insetos aquáticos desempenham muitos papéis ecológicos importantes, sendo inclusive indicadores da qualidade ambiental. Partindo da ideia de que é necessário conhecer quais grupos estão presentes no ambiente para poder preservá-lo, além de contribuir com dados novos não apenas em nível local, mas regional, foram realizados estudos em 3 igarapés das Serras Bonita (N 02°40.765' W060°41.920' - Altitude 74m) e Grande (N 02°25.952' W060°28.296' - Altitude 114m) no período da cheia e seca. As amostragens foram coletadas com aparelho Surber, sendo registradas para o período de seca a temperatura (25,23 a 26,81 °C), pH (4,1 a 7,2), oxigênio dissolvido (0,44 a 7,93 DOmg/L), condutividade elétrica (0,005 a 0,165 mS/cm) por meio do aparelho multiparâmetro e anotado o tipo de substrato amostrado. Os macroinvertebrados coletados estão sendo triados sob microscópio estereoscópico e identificados ao menor nível taxonômico possível. No total até o momento foram triados 785 organismos de amostras do período de seca, dentro de sete ordens sendo elas: Diptera, Coleoptera, Ephemeroptera, Trichoptera, Odonata, Hymenoptera e Hemiptera. Os pontos da Serra Bonita triados apresentaram folhizo enquanto os da Serra Grande, além de areia, tinham apenas troncos e macrófitas, sem folhizo presente. A Serra Grande apresentou até o momento a menor diversidade e abundância de organismos com apenas 5 ordens encontradas nos igarapés 1, 2 e 3, com um total de 295 insetos aquáticos, destes 259 se concentram na família Chironomidae dentro da ordem Diptera. A Serra Bonita, apresentou maior diversidade e abundância em relação a Serra Grande com 7 ordens presentes nos igarapés 1, 2 e 3, com 490 insetos aquáticos triados, não diferente da Serra Grande a ordem com mais organismos encontrados foi a Diptera, com 450 larvas de Chironomidae. A alta abundância da família e demais dípteras é justificada pela sua tolerância e a alta plasticidade as alterações ambientais.

**Palavras-Chave:** Cantá, diversidade, macroinvertebrados, micro-habitat

**Agência Financiadora:** Edital 16/2020 PRPPG PRÓ-PESQUISA AGP, Universidade Federal de Roraima

**Número de processo:** 23129010575/2020-79



## **Avaliação de diferentes fontes de carbono no cultivo de Tilápia do Nilo, *Oreochromis niloticus*, em tecnologia de bioflocos**

Josevania da Silva Vieira <sup>1</sup>  
José Murilo Gomes de Lima <sup>2</sup>  
Valdilene Gomes de Melo Moura <sup>3</sup>  
Aline Pereira dos Santos Gomes <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Creche Municipal Anita Ferreira Vilarim

<sup>2</sup> Escola de Referência em Ensino Médio Irnero Ignacio

<sup>3</sup> Colégio de Aplicação da Faculdade de Formação de Professores de Serra Talhada

josevaniavieira@hotmail.com, murilogomeslima@yahoo.com.br, valdilenemelo.uast@gmail.com, alinepsantos03@hotmail.com

A Tecnologia de Bioflocos consiste num sistema aquícola com troca mínima ou nenhuma de água estimulando a floração da biomassa microbiana aeróbica e heterotrófica. O objetivo do presente trabalho foi avaliar o desempenho do cultivo intensivo de tilápia do Nilo, *Oreochromis niloticus*, com Tecnologia de Bioflocos, nas fases de engorda, utilizando diferentes fontes de carbono como melão, açúcar e fécula de mandioca na relação de C:N 20:1. Foram utilizados tanques com volume útil de 800 L, adotou-se um delineamento experimental inteiramente casualizado com três tratamentos e quatro repetições. Foram estocados alevinos de tilápia com peso médio de  $72,49 \pm 0,94$  g. Durante o cultivo foi monitorado a qualidade da água com base nas variáveis temperatura ( $^{\circ}\text{C}$ ), oxigênio dissolvido ( $\text{mg/L}^{-1}$ ), nitrito ( $\text{mg/L}^{-1}$  N- $\text{NO}_2$ ), amônia total ( $\text{mg/L}^{-1}$  N- $(\text{NH}_4 + \text{NH}_3)$ ), alcalinidade ( $\text{mg/L}^{-1}$   $\text{CaCO}_3$ ) e sólidos suspensos totais ( $\text{g/L}^{-1}$ ). Ao final do cultivo avaliou-se a sobrevivência (%), conversão alimentar, ganho de peso (g), produtividade ( $\text{kg/m}^3$ ) e ganho de peso diário (g/dia). É possível produzir  $41,79 \text{ kg/m}^3/\text{ano}$  adotando a metodologia e o sistema de cultivo apresentado no presente estudo. Tornando-se uma alternativa para produção de tilápia em regiões com limitação de água. No presente estudo constatou-se que as fontes de carbono orgânica aportadas não comprometeram as variáveis físico-químicas da qualidade de água do cultivo, como também o desempenho zootécnico da tilápia. É possível produzir  $41,79 \text{ Kg/m}^3/\text{ano}$  adotando a metodologia e o sistema de cultivo apresentado no presente estudo. Tornando-se uma alternativa para produção de tilápia em regiões com limitação de água. A fonte de carbono ideal para utilizarmos num cultivo com Tecnologia de Bioflocos é o açúcar por ter as mesmas propriedades do melão, mais acessível ao piscicultor e não depende tanto do clima para sua produção como a fécula de mandioca e o melão.

**Palavras-Chave:** cadeia alimentar, microorganismos, peixes, piscicultura

## O futuro dos lagartos *Leposoma Spix 1825*: implicações sobre os efeitos das mudanças climáticas

Marcos Vinícius dos Santos da Anunciação Vieira <sup>1</sup>

Elaine Ferreira <sup>1</sup>

Leildo Machado Carilo Filho <sup>1</sup>

Caio Vinicius de Mira-Mendes <sup>2</sup>

Iuri Ribeiro Dias <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Estadual de Santa Cruz

<sup>2</sup> Universidade Estadual do Maranhão

marcosvieirabio@gmail.com, eferreiramacedo@gmail.com, leildocarilo@gmail.com, caioviniciusmm@gmail.com, iurirdias@hotmail.com

**Introdução:** As mudanças climáticas têm sido apontadas como uma das principais causas da perda da biodiversidade. Para os lagartos, a expectativa futura em escala global é de que 20% das espécies sejam extintas devido às mudanças climáticas. O gênero *Leposoma* é composto por pequenos lagartos que vivem associados à serapiheira de remanescentes florestais da Mata Atlântica, sendo 2/3 de suas espécies consideradas ameaçadas de extinção. O objetivo desse trabalho é avaliar os possíveis impactos das mudanças climáticas e estimar potenciais áreas de adequabilidade no presente para a ocorrência das espécies de *Leposoma*. **Material e métodos:** A Modelagem de Nicho Ecológico foi conduzida no Maxent com projeções para o presente e para o futuro (2041-2060 e 2081-2100) em dois cenários climáticos distintos (SSP-245 e SSP-585) para todas as espécies do gênero. **Resultados:** Áreas climaticamente adequadas no presente foram estimadas em locais sem registros para espécies, sendo regiões que devem ser inventariadas devido ao alto potencial para descoberta de novas populações de *Leposoma*. As previsões futuras revelaram perdas acentuadas nas áreas de adequabilidade climática para a maioria das espécies, alcançando uma redução de até 98.8% da sua área potencial no cenário mais pessimista. A drástica redução estimada poderá aumentar o risco de extinção desses lagartos. Além disso, atualmente apenas uma pequena fração da distribuição potencial das espécies está dentro de Unidades de Conservação (8.9-17.3%). Em cenários futuros a tendência é que uma área ainda menor esteja amparada na atual rede de áreas protegidas. Nossos resultados revelaram que a maior riqueza potencial de *Leposoma* nos cenários futuros será encontrada em uma pequena porção do norte do Corredor Central da Mata Atlântica, no estado da Bahia. **Conclusões:** Ressaltamos a necessidade de proteção dos remanescentes florestais do Corredor Central da Mata Atlântica, como estratégia para minimizar os possíveis impactos das mudanças climáticas nesses pequenos lagartos.

**Palavras-Chave:** conservação, lagartos, Mata Atlântica, Maxent

**Agência Financiadora:** CAPES

**Número de processo:** 88887.678915/2022-00

**RESUMOS DE TRABALHOS:**  
POSTER

**ÁREA TEMÁTICA:**  
EMBRIOLOGIA E EVO-DEVO

## Aspectos morfológicos do desenvolvimento embrionário e fecundidade de *Charybdis hellerii* (A. Milne Edwards, 1867) (Brachyura: Portunidae) em Penha (SC)

Vinícius Soares Correa da Costa <sup>1</sup>  
Vivian de Mello Cionek <sup>1</sup>  
Joaquim Olinto Branco <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade do Vale do Itajaí

vinissc@hotmail.com, viviancionek@gmail.com, branco@univali.br

*Charybdis hellerii* é uma espécie invasora bem estabelecida no litoral de Santa Catarina, e, considerando que uma invasão bem-sucedida está relacionada à história de vida e à estratégia de reprodução, o presente estudo caracteriza a morfologia do desenvolvimento embrionário e estima a fecundidade de *C. hellerii* em Penha, SC. Entre maio de 2021 a abril de 2022 foram coletadas 41 fêmeas ovígeras. Os indivíduos foram pesados em balança de precisão (0,01 g) e a largura da carapaça (CW) foi medida com paquímetro digital (0,1 mm). Os estágios embrionários foram descritos a partir de ovos dispostos em placa de Petri analisados em lupa óptica. A estimativa da fecundidade foi obtida pela média da contagem dos ovos de três sub-amostras de 0,001 gramas, multiplicados pelo peso total da massa ovígera. Macroscopicamente, a coloração dos ovos variou de alaranjado escuro a marrom escuro. Foi possível descrever seis fases embrionárias, sendo os estágios I, II e III caracterizados principalmente pelo teor vitelínico; e IV, V e VI pelo desenvolvimento ocular e surgimento de estruturas corporais. A fecundidade individual (n. total de ovos) variou entre 20.571 (CW= 38,7 mm) a 178.821 (CW= 51,9 mm) ovos, com média de  $106.179 \pm 27.688,51$ . A fecundidade individual aumentou com aumento do tamanho corporal (CW= 2.306, t= 4.046, p<0.001), e o padrão se manteve quando consideradas as diferentes desovas (p<0.001). Foram encontradas fêmeas ovígeras ao longo de todo o ano, embora com maior fecundidade em março e agosto ( $F_{41,11} = 0.255$ , p= 0.102). *C. hellerii* apresenta alta e constante fecundidade ao longo do ano, e embora reduzida em julho, ainda manteve-se reprodutivamente ativa. Seu potencial de estabelecimento pode estar intimamente associado ao sucesso reprodutivo e rapidez de desenvolvimento embrionário. O comparativo destas informações com a de espécies nativas serve como preditivo de sucesso de novas invasões.

**Palavras-Chave:** bioinvasão, embriologia, morfologia, reprodução

**Agência Financiadora:** CAPES, CNPq

**Número de processo:** 88887.603759/2021-00

**RESUMOS DE TRABALHOS:**  
POSTER

**ÁREA TEMÁTICA:**  
ENSINO

## Montagem de Lepidoptera de forma remota: um relato de experiência

Antonio Marcelo de Freitas Soares <sup>1</sup>  
Marcos Paulo Lopes Rodrigues <sup>1</sup>  
Jones Baroni Ferreira de Menezes <sup>1</sup>  
Shirliane de Araújo Sousa <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Estadual do Ceará

marcelofrsoares@gmail.com, marcosesm7@gmail.com, jones.baroni@uece.br, shirliane.araujo@uece.br

Com a pandemia de COVID-19, o mundo entrou em um momento de grandes desafios para a educação. No Ensino Superior, as disciplinas pertencentes à área da Zoologia, caracterizadas majoritariamente por uma carga horária de muitas atividades práticas, tiveram limitações para realizá-las. Nesse sentido, como adaptar tais atividades ao formato de ensino remoto? Dado o exposto, a finalidade desse trabalho é relatar uma montagem de Lepidoptera ocorrida remotamente na disciplina de Sistemática Animal, da Faculdade de Educação de Crateús (FAEC), *campus* da UECE. Para a realização dessa prática, os alunos previamente se encarregaram de capturar e eutanasiar borboletas e mariposas que aparecessem em suas casas, aqueles não conseguiram realizar a coleta, imprimiram imagens sugestionadas pela professora e recortaram-nas. Os materiais usados foram: placa de isopor, estilete, folha de papel A4 e alfinete de costura. A prática ocorreu por meio da plataforma *Google Meet* e sob a orientação da professora da disciplina, que inicialmente apresentou as características e os representantes do Filo Arthropoda, bem como mostrou e abordou de maneira evolutiva as estruturas de uma borboleta, transmitindo imagens dos hexapoda na plataforma via microscópio simples. Em seguida, os discentes realizaram uma incisão de 2 a 3 centímetros de largura no isopor, com uma profundidade equivalente a espessura do corpo do lepidóptero coletado; o inseto foi colocado sobre a fenda em posição anatômica. Após assistirem um tutorial do *YouTube* apresentado pela docente, os alunos inseriram alfinetes no corpo do animal e também por cima de tiras de papel A4 sobrepostas às asas para mantê-las na posição correta e também reduzir toques diretos e desgaste. Conclui-se que a montagem foi um momento proveitoso, uma estratégia inovadora, acessível e de grande valia para a turma. Os discentes discutiram ao final sobre a possibilidade de usar práticas similares na Educação Básica e adaptá-las às diversas realidades.

**Palavras-Chave:** Ensino Remoto, Estratégias didáticas, Sistemática Animal

## Ensinar zoologia remotamente funciona?

Antonio Marcelo de Freitas Soares <sup>1</sup>  
Camila Tauane Monteiro do Nascimento Porfirio <sup>1</sup>  
Marcos Paulo Lopes Rodrigues <sup>1</sup>  
Shirliane de Araújo Sousa <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Estadual do Ceará

marcelofrsoares@gmail.com, camila.porfirio@uece.br, marcosesm7@gmail.com, shirliane.araujo@uece.br

Com o advento do ensino remoto emergencial na pandemia de COVID-19, as disciplinas da área da Zoologia tiveram dificuldades para realizar as atividades práticas previstas em suas cargas horárias. Dessa forma, o presente trabalho objetiva relatar as estratégias didáticas usadas na disciplina de Zoologia dos Cordados da Faculdade de Educação de Crateús (FAEC), *campus* da UECE, durante o semestre 2021.1. Dentre as atividades planejadas pela professora e pelo aluno-monitor junto à turma estão: elaboração de um mapa mental, resumos e *podcasts*; jogo de perguntas; aplicação de estudo dirigido, monitorias teóricas, seminários e práticas virtuais. Durante a introdução do Filo Chordata a professora direcionou aos discentes a produção de um mapa mental sobre as características gerais do grupo. Na semana seguinte, os alunos formaram equipes e foram instruídos sobre como elaborar *podcasts* com foco nos Chordata, Cephalochordata, Urochordata e Superclasse Agnatha. Em seguida, um jogo de perguntas foi aplicado pelo monitor com as mesmas equipes para contribuir na fixação das informações. Como apoio às aulas de Chondrichthyes e Osteichthyes, um Estudo Dirigido foi encaminhado e uma monitoria teórica pelo *Google Meet* visou corrigir as respostas e tirar dúvidas. Posteriormente, ocorreram práticas virtuais acerca dos Osteichthyes, Amphibia e Reptiliomorpha, onde a professora e o monitor apresentaram e comentaram vídeos de dissecação dos animais. Ainda durante o estudo dos tetrápodes os discentes apresentaram seminários de cada classe, foram realizadas monitorias teóricas em auxílio aos Reptiliomorpha e para revisar os grupos estudados. Ressalta-se que ao longo da disciplina os alunos fizeram resumos de vídeos de Zoologia colocados no *Classroom* como apoio. Portanto, foram estratégias desafiadoras, inovadoras, acessíveis, e que, segundo a partilha final dos alunos, propiciaram diversas oportunidades de aprendizado em um período educacional tão complexo. Além disso, o planejamento e colaboração entre docente e monitor foram decisivos para tal resultado.

**Palavras-Chave:** Cordados, Ensino Remoto, Estratégias Didáticas

## **Hotel de polinizadores: Tornando áreas urbanas amigáveis – uma proposta de conservação e prática da ciência cidadã**

Rodrigo Aranda <sup>1</sup>  
Carlo Benetti <sup>1</sup>  
Diego Luiz Valuz de Jesus <sup>2</sup>  
Eliani Dombroski <sup>1</sup>  
Gesielly Souza <sup>1</sup>  
Láinike Vieira Gontijo <sup>1</sup>  
Marta helena Schorn de Souza <sup>1</sup>  
Vinícius Terra Nascimento de Oliveira <sup>3</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal de Rondonópolis

<sup>2</sup> Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

<sup>3</sup> Universidade Federal de Mato Grosso

rodrigoaranda.biologo@gmail.com, carlobenettiwork@gmail.com, diego.valuz1@gmail.com, dombroski.lia@gmail.com, gesiellysouza@outlook.com, nicklainike@gmail.com, martaufmt@hotmail.com, vinicius.terra05@gmail.com

A quantidade de polinizadores está em declínio ao longo de todo o globo devido a diversas ameaças, entre elas a perda de habitat e conseqüentemente, locais para nidificação. Entre os polinizadores, abelhas e vespas estão entre os mais importantes agentes, entretanto, o conhecimento popular desses grupos ainda é precário. Mais de 85% das espécies de abelhas e vespas são solitárias, não formam colônias, e muitas utilizam cavidades pré-existentes para construção de seus ninhos. Em cidades, muitas vezes o cenário urbano não favorece áreas propícias para nidificação dessas espécies solitárias. A proposta do projeto visa instalar e incentivar a criação de um ambiente urbano mais amigável para os polinizadores. Através da criação de 'Hotéis de polinizadores' forneceremos abrigo para abelhas e vespas dentro do cenário urbano da cidade de Rondonópolis. Uma das estratégias para melhorar a condição ambiental para esse grupo de polinizadores é a construção deliberada de áreas propícias para a construção dos ninhos. Os hotéis serão confeccionados e distribuídos em áreas verdes como parques naturais, praças e espaços de lazer bem como em escolas públicas a fim de promover a conservação das espécies além de incentivar a divulgação de informações sobre a importância de polinizadores aliado à educação ambiental (EA) e à prática da ciência cidadã, onde a população será incentivada a observar e reportar através de tecnologias de informação para a colaboração e divulgação do projeto. Além da interação da população, esperamos que nas escolas, após as práticas de EA e da produção de materiais de apoio, a qualidade ambiental seja melhorada para os polinizadores, com a criação de jardins para oferecimento de recurso alimentar. Para a população em geral, que visitam as áreas verdes na cidade, esperamos a conscientização e adoção da prática de disponibilizar pequenos "hotéis" incentivados com os produtos divulgados através das mídias digitais.

**Palavras-Chave:** Coexistência, Educação Ambiental, Nidificação, Urbanização

**Agência Financiadora:** FAPEMAT (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Mato Grosso)

**Número de processo:** FAPEMAT.095/2022



## Móviles como ferramenta para o ensino de zoologia

Bianca Melo Cegolin <sup>1</sup>  
Daubian Santos <sup>1</sup>  
Stephanie Sampronha <sup>1</sup>  
Charles Morphy Dias dos Santos <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal do ABC

biancacegolin@gmail.com, daubians@gmail.com, stephanie.sampronha@gmail.com, charlesmorphy@gmail.com

A teoria da evolução é considerada o eixo transversal que organiza todos os conteúdos relacionados à ciências biológicas. No entanto, este tópico é frequentemente tratado no cotidiano escolar como um assunto independente de outros conteúdos da biologia como a zoologia. Essa abordagem pode levar a interpretações errôneas, por parte dos estudantes, sobre a evolução dos animais. A falta de abordagem de pensamento em árvore descontextualiza a informação afetando sua forma de compreender o mundo em que vivem e seu papel nele. Uma das causas que contribui para este cenário é a falta de atenção dada à importância da evolução. Como reflexo, há uma escassez de materiais didáticos acessíveis sobre a teoria evolutiva, em especial aqueles relacionados ao pensamento em árvore, fundado na ideia da ancestralidade comum. Logo, faz-se necessário o desenvolvimento de ferramentas para possibilitar uma melhor assimilação da perspectiva hierárquica da natureza. Neste artigo, propomos o uso de móveis - esculturas compostas de materiais leves, suspensos por meio de fios - como ferramenta para o ensino de evolução, visando espelhar a forma de um cladograma construído através de divisões dicotômicas utilizando um princípio de hierarquização de grupos. É fácil adaptar os esquemas propostos na evolução dos animais utilizados na sala de aula para móveis. Uma vantagem desta visualização é que, dada a estrutura rotacional dos móveis, é expressa a não-linearidade da evolução e a rotação dos nós evitando assim uma visão progressiva e teleológica da zoologia. Esta atividade possibilita ao aluno a prática e associação com a informação, além da visualização dos padrões de relacionamento entre os organismos sob a luz da estrutura conceitual evolutiva baseada na descendência com modificação a partir de um ancestral comum.

**Palavras-Chave:** didática, evolução, licenciatura, sistemática

**Agência Financiadora:** CAPES, CNPq, FAPESP

**Número de processo:** Finance Code 001 (SS); 307662/2019-5 (CMDs); 2017/16305-6 (DS)

## **A importância da utilização do estudo dos fósseis como ferramenta para o ensino de Evolução no Ensino Básico**

Clarice Assumpção da Costa <sup>1</sup>  
Luisa Andrade Mendes <sup>1</sup>  
Danilo Souza Ferreira de Araujo <sup>1</sup>  
Diogo de Mayrinck <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade do Estado do Rio de Janeiro

assumpcao.clarice@gmail.com, mendesluisa1997@gmail.com, danilosouzafa@gmail.com, mdiogobio@yahoo.com.br

A paleontologia permite o estudo dos seres vivos em uma escala geológica, revelando uma perspectiva evolutiva única. Através do estudo paleontológico, cientistas analisam evidências de seres vivos que existiram no passado, comparando as semelhanças morfológicas com as espécies atuais, expondo as relações de parentesco existentes entre estes, para assim propor hipóteses a respeito da história evolutiva dos grupos. Os fósseis são o registro em rochas da existência de organismos vivos no passado da Terra. Tais evidências podem se apresentar ou como restos corporais preservados na matriz calcária ou como vestígios da atividade dos seres vivos (icnofósseis). A compreensão e a importância do conceito, assim como utilização, de fósseis é fundamental para o debate de temáticas evolutivas mais específicas e que fazem parte do cotidiano programático do ensino de ciências e biologia, como a origem da vida, a classificação biológica e ecologia. A inclusão do conteúdo paleontológico no ensino da classificação dos seres vivos e evolução desempenha um papel fundamental na compreensão do processo evolutivo como algo não linear, incluindo temas outrora negligenciados, porém imprescindíveis para a formação do estudante (tríade: tempo, forma e espaço = entender a diversidade da vida); além de colaborar diretamente no entendimento de processos naturais complexos gerando cidadãos críticos. Dessa maneira, a inclusão desse conteúdo funciona como uma quebra do paradigma do processo ensino-aprendizagem sobre os seres vivos, tornando fluido conceitos como sinapomorfia, homologia, etc. Com o objetivo de obter melhor aprofundamento deste assunto nos livros didáticos, é proposto a inclusão do conteúdo paleontológico nos parâmetros curriculares assim como, o uso de recursos alternativos, como a utilização de coleções didático-científicas, visitas a museus e metodologias ativas, para que o aluno desperte o interesse pelo tema, compreenda a importância de seu estudo e como tal se relaciona com outras áreas das ciências e com o mundo atual.

**Palavras-Chave:** Metodologias ativas, Ótica educacional, Paleontologia, Sistemática Filogenética

**Agência Financiadora:** FAPERJ (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro)

**Número de processo:** E-26/202.137/2021 (267266)

## **Programa de Voluntariado CRIA: Voluntariado como ferramenta para educação ambiental sobre espécies sinantrópicas nativas paranaenses**

Eduarda Aparecida Fernandes <sup>1</sup>  
Walquíria Leticia Biscaia <sup>1</sup>  
Tauane Ingrid Menezes Ribeiro <sup>1</sup>  
Mauro de Moura-Britto <sup>1</sup>  
Amanda Scheffer Beltramin <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Instituto Água e Terra

eduardafernandes@iat.pr.gov.br, walquiria.biscaia@gmail.com, tauaneingridm@hotmail.com, mmbritto@gmail.com, amandabeltramin@iat.pr.gov.br

O programa de voluntariado para Cuidados e Reabilitação Intensiva de Animais Silvestres (CRIA) surgiu da necessidade de conscientização da população a respeito da fauna sinantrópica. O objetivo foi promover maior interação da comunidade com animais silvestres que cotidianamente estão em contato com as populações urbanas, seguindo o preceito de que é preciso conhecer para cuidar. Para isso, foram realizados treinamentos online ao vivo e por meio de gravações para pessoas que demonstraram interesse em aprender cuidados básicos com a fauna silvestre. Os treinamentos foram ministrados por técnicos do Instituto Água e Terra que trabalham com estratégias de conservação voltadas à fauna silvestre. Devido à grande procura por estes treinamentos, os mesmos passaram por aperfeiçoamento e ocorreu uma mudança na sua disponibilização, o qual se tornou um curso na Escola de Gestão do Paraná disponível de forma online e gratuita. Este curso é composto por cinco módulos sobre cuidados com a fauna silvestre - uma preparação para o Programa de Voluntariado CRIA. Por meio dos cursos ao vivo, foram capacitadas aproximadamente 170 pessoas em 2021. O curso pela Escola de Gestão foi lançado em 2022 e até o presente momento mais de 90 pessoas foram capacitadas para receber e cuidar dos animais silvestres destinados ao programa de voluntariado. Destaca-se dentre os resultados positivos a facilitação para acesso ao curso, o qual fica disponível o ano todo. Ainda, possibilita maior abrangência pelo estado do Paraná e facilita a captação de voluntários para o programa.

**Palavras-Chave:** Animais Silvestre, Educação Ambiental, Fauna Sinantrópica, Voluntariado

## Aquarela da Caatinga – nas asas da imaginação

Aline Pereira dos Santos Gomes <sup>1</sup>

José Murilo Gomes de Lima <sup>1</sup>

Josevania da Silva Vieira <sup>1</sup>

Valdilene Gomes de Melo Moura <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Escola de Referência em Ensino Médio Irnero Ignacio

<sup>2</sup> Escola de Referência em Ensino Fundamental e Médio Antônio Timóteo

alinepsantos03@hotmail.com, murilogomeslima@yahoo.com.br, josevaniavieira@hotmail.com, valdilenemelo.uast@gmail.com

Há uma preocupação crescente com a manutenção e equilíbrio dos ecossistemas, exigindo urgência em conhecer, alguns seres vivos que compõem cada bioma. Identificar alguns tipos de seres nos ecossistemas, ajuda a conhecê-los e sobretudo, a preservá-los. As aves formam um grupo bem peculiar, com muitas particularidades, como capacidade de voar, reprodução, alimentação, entre outros. Tudo isso as faz muito importantes para o equilíbrio ecológico. Protagonistas na questão de recuperação de áreas degradadas, encontram-se em várias cadeias alimentares. Em relação a alimentação, possuem um cardápio bem variado. Dispersam sementes, são agentes polinizadores e atuam ainda como bioindicadores, pois conseguem perceber as alterações sofridas em seu habitat. A Caatinga é um bioma que possui várias espécies endêmicas de aves, no entanto, tais animais não são bem conhecidos pela comunidade escolar. Objetivando o conhecimento e a importância das aves no bioma característico da região, imagens de aves da Caatinga - Soldadinho do Araripe (*Antilophia bokermanni*), Arara – azul – de – lear (*Anodorhynchus leari*), Beija – flor – de – gravata – vermelha (*Augastes lumachella*), Pica – pau – anão – da – caatinga (*Picumnus limae*), Chorozinho – da – caatinga (*Radinopsyche sellowi*) e Ararinha azul (*Cyanopsitta spixii*) foram apresentadas as turmas de 2º ano da EREM Irnero Ignacio, para realização de pesquisas sobre características gerais e morfologia desses animais através de desenhos e pinturas. A pesquisa foi realizada em sala, utilizando o celular como ferramenta pedagógica. Já os desenhos foram elaborados em folhas A4 e lápis de cor. Foi um momento de grande interação entre os grupos onde o conhecimento e a habilidade artística foram aliados, tendo como resultado 28 desenhos produzidos pelos estudantes. Através dessas atividades foi possível despertar a curiosidade, bem como o conhecimento sobre as aves da Caatinga de maneira divertida e não habitual.

**Palavras-Chave:** Conhecimento, Desenho, Estudante, Pintura

## **Resinas poliméricas na incrustação de artrópodes: proposta de modelo para produção de material didático**

Katia Justi <sup>1</sup>

Henrique Gelinski <sup>1</sup>

Edson Antônio Tanhoffer <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal do Paraná

kaajusti@gmail.com, henrique.gelinski@gmail.com, edsonanta@ufpr.br

Entre os animais, o filo Arthropoda é o grupo mais numeroso e diverso representando pelo menos 80% da biodiversidade vivente, portanto, possuem enorme importância ecológica, econômica e médica. Tendo em vista que no ensino de zoologia há escassez de materiais didáticos que auxiliem no ensino aprendizagem da temática, é fundamental que se trabalhe recursos que tornem esse conteúdo mais dinâmico, lúdico e atrativo. O objetivo deste estudo é comparar duas resinas poliméricas no desenvolvimento de uma metodologia para a confecção de modelos didáticos que possam suprir a necessidade de realização de aulas práticas sobre este tema. Neste estudo foram produzidos um vídeo-protocolo com as etapas de incrustação, e um guia ilustrado com o intuito de ser um material complementar ao livro didático, uma vez que muitas vezes este é o único recurso em sala de aula disponível ao professor. A produção foi feita a partir da incrustação de espécimes em duas resinas poliméricas, poliéster cristal e epóxi, para contrastar suas principais características, vantagens e desvantagens. Animais pertencentes a classe Insecta, foram os mais utilizados, graças a sua abundância e fácil coleta. Entretanto, a incrustação pode ser realizada em qualquer Arthropoda independente de suas características ou tamanho. Os parâmetros comparativos foram: custo-benefício, facilidade de manuseio, visualização e durabilidade. Durante o processo foi possível investigar os principais benefícios e adversidades da produção desse material. Em síntese, consideramos a resina de poliéster cristal o método que apresenta melhor custo-benefício, pois, além de ser mais barata, resulta em peças visualmente mais atrativas. Além disso, a incrustação resulta em um material resistente, de fácil manipulação e transporte, com baixo impacto ambiental e de alta qualidade. Concluímos que a técnica apresenta grande potencial para enriquecimento do processo de ensino-aprendizagem sobre os artrópodes.

**Palavras-Chave:** Artrópodes, Incrustação, Material didático

## Conhecer para preservar: criando um canal de comunicação da ciência com a população

Vânia Graciele Lezan Kowalczuk <sup>1</sup>  
Joseph Matheus da Silva Ataíde <sup>2</sup>  
Laís Pereira Muniz <sup>3</sup>

<sup>1</sup> Professora Titular. Centro de Estudos da Biodiversidade, Universidade Federal de Roraima

<sup>2</sup> Bolsista PRAE. Bacharelado em Ciências Biológicas, Universidade Federal de Roraima

<sup>3</sup> Bolsista PRAE. Bacharelado em Ciências da Comunicação, Universidade Federal de Roraima

vania.lezan@ufrr.br, joseph\_217v4@hotmail.com, laismuniz11@gmail.com

Localizado no extremo norte do Brasil, o estado de Roraima possui uma rica diversidade de organismos devido à sua posição geográfica ambiental. Inserido nesse contexto amazônico, o Laboratório de Invertebrados Aquáticos – LIA da Universidade Federal de Roraima – UFRR produz conhecimento científico sobre a diversidade dos invertebrados aquáticos, como os insetos e crustáceos em ambientes aquáticos roraimenses, fomentando a formação de recursos humanos por meio orientação de alunos de iniciação científica e tecnológica, ensino médio e pós-graduação. Objetivando promover práticas interdisciplinares e a produção de conteúdos midiáticos educativos para a conscientização da população sobre a preservação de rios e sua biodiversidade de invertebrados alunos do Centro de Comunicação, Letras e Artes e do Centro de Estudos da Biodiversidade da UFRR trabalharam na organização e criação de site e rede social do LIA para dialogar com a sociedade roraimense. Foi realizado um levantamento de produções científicas desenvolvidas por alunos integrantes do LIA, catalogados e disponibilizados em repositório situado no site produzido na plataforma WIX aberto ao público assim como a criação do perfil do laboratório na rede social Instagram. Foi criada a identidade visual dos *templates* para veiculação dos trabalhos e notícias do LIA nas plataformas de mídia como o Instagram, espaço virtual de crescimento expressivo, absorvendo, convergindo e criando formatos de conteúdo digitais. No Instagram foram postadas três publicações iniciais sobre os trabalhos do LIA e da biodiversidade roraimense e segundo as métricas estimadas pela plataforma, as publicações obtiveram juntas ao decorrer de 14 dias 212 curtidas, 542 contas ou usuários alcançados (número de contas únicas que viram estas postagens) e 712 impressões ou visualizações (número de vezes que as publicações foram exibidas nas telas). Baseando-se nas métricas das publicações espera-se o crescimento da interatividade da população com a comunidade acadêmica multidisciplinar visando a preservação ambiental aquática roraimense.

**Palavras-Chave:** educação ambiental, invertebrados aquáticos, mídias sociais

**Agência Financiadora:** Pró-reitoria de Assuntos Estudantis e Extensão da UFRR, Edital 007/2021 Programa de Apoio às Ações de Extensão

**Número de processo:** 23129.002881/2021-40

## Elaboração de roteiros de aulas práticas para o ensino de Zoologia

Marcos Paulo Lopes Rodrigues<sup>1</sup>  
Antonio Marcelo de Freitas Soares<sup>1</sup>  
Jones Baroni Ferreira de Menezes<sup>1</sup>  
Shirliane de Araujo Sousa<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Estadual do Ceará

marcosesm7@gmail.com, marcelofrsoares@gmail.com, jones.baroni@uece.br, shirliane.araujo@uece.br

Os roteiros de práticas são recursos didáticos e sistemáticos utilizados em aulas práticas na biologia. Nas zoologia, eles possibilitam práticas mais planejadas, efetivas e dinamizam o processo de ensino-aprendizagem. Esse trabalho objetivou elaborar roteiros de aulas práticas destinados a melhor compreensão do ensino de zoologia. Essa pesquisa foi desenvolvida na Faculdade de Educação de Crateús (FAEC), campus da Universidade Estadual do Ceará (UECE), durante o período de monitoria do pesquisador (2017-2019). A pesquisa seguiu as seguintes etapas: revisão de literatura; observação das aulas teóricas de zoologia (monitoria), conhecimento do campus da FAEC (inventário do espaço físico); seleção de conteúdo e elaboração dos roteiros. Dezesesseis roteiros foram desenvolvidos contendo os seguintes tópicos: cabeçalho, introdução, objetivos da aprendizagem, materiais utilizados, procedimentos, sugestão de atividades e discussões, curiosidades e referências. Todos os roteiros são sistematizados e ilustrados com desenhos e/ou figuras, além de opções de insumos com materiais alternativos. Diferente de roteiros de aula prática convencionais, estes, exigem do aluno mais interação com o material de estudo; no qual o discente, através de um ensino por investigação, tem mais autonomia. Os roteiros possuem etapas autoexplicativas, o que fornece autonomia para o aluno, e ao final, questões de fixação nas quais o discente pode praticar o conteúdo teórico e refletir sobre o mesmo. Nessa pesquisa, reforçamos a importância de um profissional zoológico a frente das disciplinas da zoologia e de laboratórios específicos para realização de práticas zoológicas; da importância de roteiros de atividades práticas, com linguagem acessíveis e matérias com insumos alternativos para o ensino de zoologia. Atividades práticas são fundamentais para o sucesso do ensino de zoologia; e roteiros bem elaborados e planejados facilitam esse processo, que além de enriquecer a didática docente, instigam os estudantes, enriquecem o ensino e tornam as atividades práticas mais dinâmicas.

**Palavras-Chave:** Ensino zoologia, Metazoários, Recurso didático

## **A utilização da sistemática filogenética como ferramenta para o ensino da classificação dos seres vivos no fundamental II**

Luísa Andrade Mendes <sup>1</sup>  
Danilo Souza Ferreira de Araujo <sup>1</sup>  
Diogo de Mayrinck <sup>1</sup>  
Clarice Assumpção da Costa <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade do Estado do Rio de Janeiro

mendesluisa1997@gmail.com, danilosouzafa@gmail.com, mdiogobio@yahoo.com.br, assumpcao.clarice@gmail.com

Na organização didática dos livros do Ensino Fundamental II, é notória a ausência de uma abordagem pedagógica acerca da construção de cladogramas e do uso da sistemática filogenética como instrumento para compreensão do processo evolutivo e da diversidade dos seres vivos. A necessidade de classificação é intrínseca ao ser humano e ao longo do tempo, surgiu também a necessidade de organizar o conhecimento sobre a diversidade dos seres vivos. Para isso, entender as relações de parentesco entre os mais diversos grupos taxonômicos tornou-se um desafio necessariamente atrelado a compreensão da tríade tempo, forma e espaço, que é o arcabouço filosófico para sistemática filogenética e sem a qual é impossível recriar qualquer história evolutiva. Em outras palavras, entender a classificação dos seres vivos sem compreender as relações de parentesco dos grupos que estão sendo estudados leva a frequente abstração denunciada pelos estudantes nos mais diversos níveis do ensino fundamental. Com objetivo de minimizar a ausência nos conteúdos programáticos da sistemática filogenética, é proposta a utilização de protocolos pedagógicos para o Ensino da Classificação dos Seres Vivos com base na utilização dessa ferramenta. Dentro desta metodologia, temos um processo investigativo, no qual o aluno adquire conhecimento e passa de suas concepções pessoais às concepções socializadas pela ciência, dando-lhes uma base racional e experimental. Além disso as noções de evolução como algo não linear, de ancestralidade comum e hipotética, sinapomorfia, homologia, homoplasia, etc, passam a fazer parte do cotidiano educacional desse estudante gradativamente sem que os mesmos sejam diretamente ensinados dentro das suas complexidades e evitando assim o que chamamos de impedimento taxonômico.

**Palavras-Chave:** Cladograma, Educação básica, Evolução, Protocolos pedagógicos

**Agência Financiadora:** CETREINA - UERJ

**Número de processo:** 874197725912



## Uso da divulgação científica como estratégia de ensino de evolução para graduandos no estado do Rio de Janeiro, Brasil

Luísa Andrade Mendes <sup>1</sup>  
Amanda Cruz Mendes <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade do Estado do Rio de Janeiro

mendesluisa1997@gmail.com, amanda.mendes@gmail.com

O ensino de evolução e zoologia no ensino superior do Brasil tem por tradição uma abordagem tecnicista com raras iniciativas do tipo prático e emancipatórias. Os métodos tradicionais, que privilegiam a transmissão de informações pelos professores, faziam sentido quando o acesso à informação era difícil. A divulgação Científica no Brasil remonta ao século XIX de forma elitizada, atravessando o século XX por transformações até chegarmos ao nosso século atual onde os meios digitais têm sido um canal importante, sobretudo no período pandêmico no qual mostras e visitas a museus e outras atividades presenciais foram prejudicadas. Os objetivos deste trabalho foram de propor a turmas de ensino superior da Biologia UERJ a realização de um trabalho de investigação através de busca bibliográfica de temas de evolução e zoologia e a partir desta pesquisa gerar dois produtos: um resumo científico com a bibliografia utilizada e um post em uma rede social em linguagem adaptada para um público mais amplo. Esta proposta já foi feita junto a quatro turmas da disciplina que é obrigatória para alunos do quarto período de bacharelado e licenciatura em biologia. A rede social escolhida por todas foi o Instagram e os resumos foram disponibilizados em uma página do projeto. Até o momento foram realizadas 20 postagens de trabalhos e até o fechamento deste resumo ainda haviam mais 11 postagens a serem feitas totalizando 31 postagens. Através de uma análise qualitativa pode-se perceber que muitos estudantes apresentaram dificuldades em transpor o conteúdo acadêmico para uma linguagem sem muitos termos técnicos. Alguns sentiram dificuldades em realizar buscas bibliográficas de trabalhos científicos mesmo com as instruções oferecidas, raros tiveram dificuldades de trabalhar em grupo e a maioria se sentiu mais conectada ao conteúdo ao desenvolver um produto que dialoga com a sua realidade.

**Palavras-Chave:** Ensino, Evolução, Metodologias ativas, Zoologia

**Agência Financiadora:** CETREINA - UERJ

**Número de processo:** 874197725912

## A transposição da Sistemática Filogenética nos livros didáticos do novo ensino médio

Samuel Lucas da Silva Delgado Mendes <sup>1</sup>

Alexandra Elaine Rizzo <sup>1</sup>

Diogo Mayrinck <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade do Estado do Rio de Janeiro

slucasmendes013@gmail.com, aerizzo@hotmail.com, mdiogobio@yahoo.com.br

A Sistemática Filogenética é reconhecida como um dos principais eixos para a compreensão crítica da biodiversidade. Para tal, trata a evolução biológica como seu paradigma central. No entanto, o ensino de biologia no Brasil tem apresentado um padrão de abordagem embebido em vícios que fomentam os principais obstáculos epistemológicos para a aquisição do “raciocínio filogenético”. O presente trabalho tem por objetivo analisar criticamente a transposição didática do tema no conteúdo dos livros das coleções aprovadas pelo Programa Nacional do Livro Didático (PNLD) de 2021, propondo responder três perguntas norteadoras: i) O material é conceitualmente acurado? ii) A transposição foi realizada de forma a desenvolver a alfabetização científica dos alunos? iii) Quais são as tendências manifestas e latentes no conteúdo? Para respondê-las, o trabalho foi dividido em duas partes. Na primeira foi realizado o preenchimento de uma ficha de avaliação adaptada aos requisitos curriculares do novo ensino médio, respondendo às duas primeiras perguntas norteadoras. Por fim, a segunda parte consistiu na execução de uma análise lógico-semântica do conteúdo manifesto em cada livro, respondendo à terceira pergunta norteadora. Foram separados um total de 11 volumes das 7 coleções contidas no Guia PNLD 2021. Destes, 40% dos volumes endereça uma unidade específica para abordar o tema “Classificação dos seres vivos”. Grande parte dos volumes (60%) não trabalha a Sistemática diretamente, enquanto 80% deles utilizam elementos do seu *corpus* conceitual, apesar de ignorarem os seus perpasses filosóficos e históricos. Os volumes apresentam suas particularidades, mas dentro delas há ainda uma mescla de tendências de abordagens que alimentam os obstáculos epistemológicos que impedem o pensamento filogenético. Por fim, foram detectados avanços significativos quanto ao estímulo à alfabetização científica dos alunos, pois os livros envolviam atividades argumentativas sobre perpasses éticos e sociais do tema no cotidiano dos alunos.

**Palavras-Chave:** Adaptacionismo, Essencialismo, Evolucionismo, Genocentrismo, Transposição didática, Tree thinking

## Guia dos animais polares: atividade investigativa no ensino de Zoologia

Vinícius Mocelin <sup>1</sup>  
Lucas Paulo Biscaia Fernandes <sup>1</sup>  
Breno Soares Cardoso <sup>1</sup>  
Sandra Freiberger Affonso <sup>2</sup>  
Flavia Sant Anna Rios <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal do Paraná

<sup>2</sup> Interantar

vinimocelin@ufpr.br, lucas.paulo@ufpr.br, breno.soares@ufpr.br, sfreiberger@gmail.com, flaviasrios@ufpr.br

Os ecossistemas polares exercem um importante papel no fluxo de energia de todos os oceanos devido à sua grande produção de biomassa. Assim, conhecer os organismos que compõem suas teias alimentares é essencial para compreender a dinâmica ambiental em nível global. Através de metodologias investigativas, é possível incentivar os estudantes da educação básica a conhecer alguns representantes da fauna polar e compreender adaptações que permitem a sua sobrevivência. Foram elaboradas fichas contendo informações e curiosidades sobre nove espécies de animais da Antártica, nove do Ártico e três espécies que ocorrem em ambas regiões polares. De forma lúdica, os animais são apresentados como amigos dos personagens Bóris e Austra, que protagonizam uma série de histórias em quadrinhos. A descrição completa do plano de aula pode ser visualizada em: <https://www.interantar.com/guia-das-especies>. Na dinâmica, os estudantes organizam as fichas sobre um mapa-mundi, separando os animais da Antártica (amigos de Austra) e do Ártico (amigos de Bóris). Tendo em mente que a Antártica é um continente cercado de Oceano, enquanto que o Ártico é um Oceano cercado por partes de outros continentes, os estudantes formulam hipóteses sobre onde acreditam haver mais animais terrestres e animais dependentes do ambiente aquático, constatando, posteriormente, que são Ártico e Antártica respectivamente. Segue-se essa ideia, empregando a formulação de hipóteses e realização de atividades investigativas, que incluem acesso a dados sobre a cobertura das banquisas polares com o auxílio do aplicativo Google Earth. Espera-se que os estudantes descubram como é a vegetação das regiões polares e concluam quais são os ambientes predominantemente ocupados por carnívoros, onívoros e herbívoros. Com uma atividade investigativa e multidisciplinar, utilizando-se de diferentes tecnologias e recursos didáticos, estimula-se os estudantes a desenvolverem o raciocínio científico, aprendendo de forma lúdica, algumas adaptações dos animais a condições extremas e interessantes aspectos da zoogeografia.

**Palavras-Chave:** Biodiversidade Polar, Metodologia Investigativa, Regiões Polares, Zoogeografia

## Qual seu nome e sobrenome? Nomenclatura binomial de forma lúdica e prática

Valdilene Gomes de Melo Moura <sup>1</sup>

José Murilo Gomes de Lima <sup>2</sup>

Josevania da Silva Vieira <sup>2</sup>

Aline Pereira dos Santos Gomes <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Colégio de Aplicação da Faculdade de Formação de Professores de Serra Talhada

<sup>2</sup> Escola de Referência em Ensino Médio Irnerio Ignacio

valdilenemelo.uast@gmail.com, murilogomeslima@yahoo.com.br, josevaniavieira@hotmail.com, alinepsantos03@hotmail.com

O ensino da Biologia desafia o professor em muitos aspectos, já que engloba conteúdos de difícil compreensão, exigindo metodologias atrativas e dinâmicas. A Classificação Biológica é abordada no 2º ano do ensino médio, e envolve duas outras áreas: Taxonomia e Sistemática, tendo seus critérios estabelecidos com a finalidade de ordenação, diante a diversidade de seres vivos. Carl Von Linné, propôs um sistema de nomenclatura binomial, onde o nome científico de uma espécie deve ser composto pelo nome genérico seguido do nome específico, obedecendo algumas regras como: nunca se deve referir a uma espécie apenas pelo nome específico, os termos devem ser destacados no texto e serem escritos em latim ou latinizados. Sendo assim, a classificação biológica é considerada por muitos estudantes do ensino médio, um assunto complicado, por abordar nomes complexos, de difícil pronuncia e escrita. Objetivando tornar o assunto mais compreensível, uma atividade lúdica foi elaborada. O trabalho foi realizado no colégio de Aplicação com 53 estudantes dos 2º anos A e B, onde primeiramente, foi ministrada uma aula expositiva sobre o assunto; logo após os estudantes, em grupo, foram direcionados ao laboratório para a participação de um jogo. Contando com imagens e nomes científicos de 30 animais, os estudantes foram instruídos a escolher aleatoriamente 5 figuras, e com o tempo cronometrado em 5 minutos teriam que, no meio de nomes de gêneros e espécies, encontrar e encaixar corretamente o nome científico dos animais sorteados. No decorrer do jogo, os estudantes aprenderam de forma divertida a nomenclatura científica. Após a atividade, uma avaliação em formulário (contendo 5 perguntas) foi aplicada para verificação de aprendizagem, onde 82,5% - 44 alunos, conseguiram responder corretamente os questionamentos propostos. A ludicidade em biologia é uma importante ferramenta, uma vez que faz os estudantes entender os conteúdos de maneira significativa e satisfatória.

**Palavras-Chave:** Classificação biológica, Estudantes, Jogo

## Redefinindo convicções de forma lúdica: no Reino Animalia nem tudo que parece é

Valdilene Gomes de Melo Moura <sup>1</sup>

José Murilo Gomes de Lima <sup>2</sup>

Josevania da Silva Vieira <sup>2</sup>

Aline Pereira dos Santos Gomes <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Escola de Referência em Ensino Fundamental e Médio Antônio Timóteo

<sup>2</sup> Escola de Referência em Ensino Médio Irnero Ignacio

valdilenemelo.uast@gmail.com, murilogomeslima@yahoo.com.br, josevaniavieira@hotmail.com, alinepsantos03@hotmail.com

A utilização de jogos na educação é um método bastante significativo na construção e absorção de conhecimentos, sendo uma ferramenta didática onde o aluno aprende de forma simples e lúdica. Constantemente, grupos de animais são confundidos, tal conflito é mais frequente entre Hexápodes e Cheliceratas, bem como com reptilianos e anfíbios. Essa confusão, não é apenas da população de maneira geral, mas também de grande parte da comunidade escolar, uma vez que a zoologia só é tratada com maior ênfase no 2º ano do ensino médio. Dessa forma a biologia deve constituir-se em uma disciplina que busque despertar, desenvolver, ampliar e incentivar a curiosidade do aluno, desfazendo alguns conceitos que os estudantes já trazem consigo como verdades absolutas. Objetivando esclarecer as diferenças entre os grupos de animais, especialmente os artrópodes: Hexápodes e Cheliceratas, bem como as classes Reptilia e Amphibia, foi realizado um debate com alunos dos 1º anos A, B e C acerca dos conhecimentos prévios sobre os animais estudados. Posteriormente uma aula expositiva foi ministrada sobre seus principais representantes, enfatizando as diferenças existentes entre os grupos apresentados; em seguida, houve distribuição de figuras de vários animais, para que os alunos classificassem, fixando no quadro em suas respectivas categorias, por fim foram aplicados questionários abertos, contendo quatro questões acerca do conhecimento do assunto explanado. 72 alunos participaram e inicialmente todos afirmaram não saber diferenciar os animais; após unir teoria e prática, 95,8% (68 alunos) relataram saber distinguir os indivíduos estudados, respondendo satisfatoriamente as diferenças entre esses animais. No entanto, apenas 35,9% (46 alunos) dizem gostar de Hexápodes e Cheliceratas, mas 98,6% (71 alunos) afirmam saber a importância de todos animais para o meio ambiente. O objetivo inicial foi alcançado, uma vez que as diferenças entre os grupos acima citados, foram compreendidas pelos estudantes, constatando-se a ressignificação de conceitos.

**Palavras-Chave:** Comunidade escolar, Conflito, Conhecimento, Jogos

## **Aula prática como técnica de aprendizagem no Ensino de Zoologia, com graduandos de Ciências Biológicas da Universidade Estadual do Piauí**

Juniel Marques de Oliveira <sup>1</sup>  
Vanessa Gomes do Nascimento <sup>1</sup>  
Leonardo Fernando da Silva Sousa <sup>1</sup>  
Sarah de Moura Pires <sup>1</sup>  
Lúcio Mauro Estolano de Mattos <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Estadual do Piauí

junielmrqs.88@gmail.com, vanessagnascimento@aluno.uespi.br, leofsousa55@gmail.com, sarahpires954@gmail.com, luciomauro@ccn.uespi.br

A aula prática como método de ensino e aprendizagem na Zoologia é uma alternativa importante para avanços nas propostas de inovação didáticas, visto que, essa ferramenta instiga a postura crítica do aluno sobre a sua prática profissional. Logo, este trabalho tem como objetivo discutir a importância da aula prática como forma de ensino na Zoologia para discentes dos cursos de graduação de Licenciatura e Bacharelado em Ciências Biológicas da Universidade Estadual do Piauí. A aula teve como enfoque o Manejo e Contenção de Serpentes e ocorreu em fevereiro de 2022 no Serpentário do Bioparque Zoobotânico de Teresina – PI, com 18 alunos, 2 monitores e ministrada pelo professor da disciplina de Zoologia dos Vertebrados. Primeiramente foi realizada uma apresentação expositiva das técnicas e equipamentos de manuseio para os discentes, mostrando os equipamentos utilizados como: ganchos de contenção, tubos, luvas de couro, pinças, pinção e laço de Lutz. O professor apresentou informações sobre as serpentes como: alimentação, modo de vida, habitat e manejo. E posteriormente os alunos praticaram as técnicas apresentadas sob supervisão do Médico Veterinário do Bioparque. Como forma avaliativa foi criado um formulário, com perguntas de opinião referentes a aula para os participantes. Os resultados mostraram que 100% dos discentes preferem aulas práticas alinhadas às aulas teóricas, como ensino de aprendizagem. Indicou que aproximadamente 89% consideraram ótima e satisfatória a discussão entre professor, monitores e alunos. Indicou também que aproximadamente 95% acharam importante para aprender quais condutas a serem tomadas ao encontrar uma serpente. Apontou que 89% admitiram a aula satisfatória sobre a importância ecológica das serpentes. E mostrou que 100% consideraram a importância da aula para esclarecer curiosidades, mitos e preconceitos gerados em relação às serpentes. Assim, conclui-se que a aula prática no ensino de Zoologia, é de extrema importância e facilita a aprendizagem no âmbito acadêmico.

**Palavras-Chave:** Aula prática, Ensino, Manejo, Serpentes, Zoologia

## Capacitação sobre a Diversidade e Importância dos Vetores da Doença de Chagas para Professores de Teresina, Piauí

Letícia Paschoaletto Dias <sup>1</sup>  
Teresa Cristina Calegari Silva <sup>2</sup>  
Jane Margaret Costa de Frontin Werneck <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Fundação Oswaldo Cruz

<sup>2</sup> Universidade Federal do Rio de Janeiro

leticia.paschoaletto@gmail.com, leticia.paschoaletto@hotmail.com, janecostabio@gmail.com

A doença de Chagas (DC) é uma doença negligenciada causada pelo parasito *Trypanosoma cruzi* que afeta as populações mais vulneráveis do Brasil e América Latina, principalmente. O Brasil possui a maior diversidade de espécies vetoradas da DC, os triatomíneos. No estado do Piauí, foram registradas oito espécies nos domicílios o que enfatiza a necessidade de iniciativas educativas para a conscientização das populações para a promoção de saúde. Com o objetivo de expandir os conhecimentos sobre os vetores da DC, foi estruturada e aplicada uma capacitação para os professores de escolas públicas de áreas rurais e urbanas de Teresina, município do Piauí. A capacitação ocorreu em dois dias, de forma remota, e contou com palestrantes especialistas no tema, que deram aulas teóricas e práticas sobre os diferentes aspectos da DC e seus vetores, propondo também aulas sobre metodologias educativas. A avaliação da mesma contou com a aplicação de três questionários, um anterior e dois posteriores à capacitação, além da transcrição de algumas percepções e vivências relatadas pelos professores. Os resultados do estudo evidenciaram aumento significativo de acertos em todas as perguntas, o que indica aquisição de conhecimentos sobre os vetores da DC. As interações ao longo das aulas e as perguntas abertas ilustraram a difícil realidade de Teresina quanto ao ensino e as dificuldades enfrentadas pelos professores, além da falta de visibilidade da DC na mídia e nos livros didáticos. Com isso, foi possível concluir que as capacitações de professores são iniciativas eficazes para construção de novos conhecimentos, atualizações e para difundir conhecimentos científicos. Os resultados apontam que capacitação em questão poderá auxiliar na conscientização sobre a DC, no registro da biodiversidade, no monitoramento dos vetores e na prevenção da doença.

**Palavras-Chave:** Atualização, Doenças, Saúde, Vetores

## Utilizando a Entomologia como incentivo à Ciência Cidadã

Cristiano Marcondes Pereira <sup>1</sup>  
Luciane Marinoni <sup>1</sup>  
Rodrigo Arantes Reis <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal do Paraná, Departamento de Zoologia

<sup>2</sup> Universidade Federal do Paraná, Departamento de Biologia de Celular

cmbiouni@gmail.com, luciane.marinoni@gmail.com, reisra@ufpr.br

A formação científica é um dos pilares essenciais para o desenvolvimento sustentável de qualquer sociedade. A Ciência Cidadã tem se tornado cada vez mais comum e se baseia na interação entre cientistas e demais cidadãos que, trabalhando juntos, unem e otimizam a produção do conhecimento. Os insetos são fundamentais na dinâmica ambiental e um excelente objeto para produção da Ciência Cidadã. O objetivo principal deste trabalho foi desenvolver protocolos científicos baseados em Ciência Cidadã para identificação dos principais grupos de insetos e as ordens inicialmente escolhidas foram: Diptera, Coleoptera, Hymenoptera e Lepidoptera pois são as mais comumente encontradas e de comportamento sinantrópico. Os protocolos foram testados em escolas da Rede Estadual de Ensino do Paraná (SEED/PR) previamente selecionadas por meio da captura de fotografias de espécimes de insetos, o participante a partir das instruções presentes no documento identificar a ordem a qual pertencem. Este trabalho é uma parceria entre dois Novos Arranjos de Pesquisa e Inovação (NAPI) do Estado do Paraná: NAPI Taxonline ([www.taxonline.bio.br](http://www.taxonline.bio.br)) e NAPI Educação para Ciência e Divulgação Científica. Os protocolos são de acesso livre e o público-alvo são estudantes e professores da Educação Básica Pública do Paraná. A proposta é que sejam utilizados como instrumentos de ensino e aprendizagem para educação em ciências. Além de trazer conhecimento aos estudantes, os protocolos auxiliam no trabalho dos professores, sendo de fácil utilização em atividades práticas. Uma das mais importantes características desse projeto é foi a divulgação e popularização da ciência e o engajamento dos cidadãos na coleta de dados científicos, promovendo a disseminação do tema e fomentando o interesse pela Entomologia e pela Ciência Cidadã.

**Palavras-Chave:** Educação, Entomologia, Protocolos Científicos

**Agência Financiadora:** Fundação Araucária-PR

**Número de processo:** Convênio 103/2020



## **Incrustação em resina: um recurso para a composição e conservação de coleções didáticas de zoologia**

Marcos Paulo Lopes Rodrigues <sup>1</sup>  
José Wilson da Silva Lima <sup>1</sup>  
Antonio Marcelo de Freitas Soares <sup>1</sup>  
Jones Baroni Ferreira de Menezes <sup>1</sup>  
Shirliane de Araújo Sousa <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Universidade Estadual do Ceará

<sup>2</sup> Universidade Estadual do Ceará

marcosem7@gmail.com, josewilson2959@gmail.com, marcelofrsoares@gmail.com, jones.baroni@uece.br, shirliane.araujo@uece.br

Coleções e acervos didáticos biológicos são excelentes recursos para a promoção de educação ambiental e divulgação científica. Os materiais biológicos (via seca ou úmida) com finalidade didática necessitam de uma manutenção contínua ou precisam ser constantemente repostos. A técnica de incrustação são formas de preservação que podem aumentar a vida útil de matérias biológicos didáticos. O objetivo desse trabalho foi testar a confecção de peças para um acervo zoológico, utilizando a técnica de incrustação em resina para ser utilizado como recurso didático no ensino de zoologia. Essa pesquisa foi desenvolvida na Faculdade de Educação de Crateús (FAEC), *campus* da Universidade Estadual do Ceará, na cidade de Crateús-Ce. Após um estudo sobre a técnica de incrustação, as etapas para a elaboração de cada peça produzida foram: coleta de material biológico (necessário obter licença para coleta), fixação, armazenamento ou montagem apropriada (de acordo com o animal), produção da forma-molde de silicone, e preparação do procedimento de incrustação. Ao total foram desenvolvidas cinco peças em resina com espécimes da classe Insecta e da classe Arachnida. Foram anotados cada etapa dos procedimentos, assim como os problemas estruturais, dificuldades encontradas e materiais utilizados, como por exemplo, o tipo de catalisador, tipo e qualidade da resina, forma correta de lixar e polir as peças. Após definido o protocolo correto da técnica, observou-se que a utilização da técnica de incrustação, principalmente em animais invertebrados, permite maior durabilidade de matérias biológicos utilizados com finalidade didática (aulas práticas, exposições), pois a resina é um material durável e resistente a impactos mecânicos, reduzindo assim, a substituição de espécimes em coleções didáticas de forma tão frequente. A técnica de incrustação é uma boa alternativa para preservação de materiais em acervos e coleções didáticas, principalmente para animais invertebrados, pois garante mais durabilidade e segurança a respeito do manuseio e conservação dos exemplares.

**Palavras-Chave:** Coleção zoológica, Ensino zoologia, Invertebrados

## O uso de atividades intensivas em Ornitologia para o ensino em espaços não-formais

Guilherme Sementili-Cardoso <sup>1</sup>  
Maria de Lourdes Spazziani <sup>2</sup>  
Nijima Novello Rumenos <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Faculdade de Ciências, Universidade Estadual Paulista

<sup>2</sup> Instituto de Biociências, Universidade Estadual Paulista

guilherme.sementili@unesp.br, maria.spazziani@unesp.br, nijima.novello@unesp.br

A evolução das sociedades atuais relaciona-se fortemente com uma modificação dos ambientes naturais. Assim, os valores que devem guiar a conservação dos ambientes naturais devem passar por um filtro ético que se estrutura nas demandas da sociedade. Num contexto urbano, o dualismo entre ser humano e natureza artificializa as relações entre ambos, tornando os sujeitos cada vez mais distantes das realidades ecológicas que permeiam suas vivências. Portanto, a aprendizagem em espaços naturais tem como grande aliada a capacidade de interação. Uma experiência intensiva pode facilitar a imersão de um sujeito “urbano” em “ambientes naturais”. Neste intuito, planejamos e executamos o curso de Inventário e Monitoramento de Fauna no Parque Estadual da Serra do Mar (PESM), Núcleo Cunha. O curso teve como objetivo fornecer subsídios para os sujeitos compreenderem e executarem projetos de inventário de fauna, buscando medir variações de abundância de cada espécie indicadora ao longo do tempo. Com o curso, esperávamos que os voluntários conseguissem desenvolver potencialidades como observadores de biodiversidade. Com relação à estruturação geral das atividades, nota-se que o seu caráter condensado propiciou a imersão profunda no tema, facilitou a compreensão do conteúdo e além disso, facilitou laços afetivos de companheirismo entre os participantes fortalecendo a experiência sensorial estética. As atividades condensadas permitem a participação de um público mais diversificado e heterogêneo, o que pode ter contribuído para a execução do curso. Contudo, este caráter concentrado dificulta a execução de alguns aspectos procedimentais do inventário. Entretanto, estas atividades executadas segundo um planejamento e uma intencionalidade, visando ao apelo sensorial e estético para o desenvolvimento da percepção ambiental do sujeito, propiciou aos participantes a compreensão e execução de projetos de inventário de fauna em outros espaços naturais sensibilizando-os para a importância do voluntariado a partir de sua habilidade como observadores de biodiversidade.

**Palavras-Chave:** Biodiversidade, Educação Ambiental, Monitoramento, Ornitologia

**Agência Financiadora:** FAPESP (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo)

**Número de processo:** 2018/50063-2

## **Todo mundo tem um nome: o uso de “fichas do bicho” para conhecer a fauna de fitotelmatas bromelícolas**

Natália Santos Silva <sup>1</sup>  
Thiago Pamponet Caldas Santana <sup>1</sup>  
Ermanda da Conceição Guerreiro Couto <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Estadual de Santa Cruz

nssilva.lbi@uesc.br, thiago00024031@gmail.com, mindalisboa@gmail.com

Bromélias são conhecidas por funcionarem como micro ecossistemas. Devido a sua capacidade de acumular água entre suas folhas, oferecem diversos recursos e aumentam a complexidade estrutural do mesohabitat, levando a uma maior riqueza de espécies animais, pertencentes à diferentes grupos taxonômicos. A construção de materiais didáticos de apoio é uma ferramenta educativa utilizada para estimular o ganho e a consolidação de conhecimento acerca dos grupos zoológicos, estimulando sua conservação. Entre os diferentes tipos de materiais que executam este papel temos a elaboração de breves apresentações, que incluem variadas informações, sobre animais de um grupo ou de um tipo de ambiente. O objetivo deste trabalho é produzir material deste tipo, denominado de “fichas do bicho”, para descrever a biologia da fauna encontrada em fitotelmos. O material utilizado é proveniente de diferentes projetos conduzidos pela equipe do Laboratório de Ecologia Bêntica da Universidade Estadual de Santa Cruz (LEB/UESC). Com a ajuda de um estereomicroscópio os organismos foram identificados ao menor nível taxonômico possível, sendo os mais comuns as formas jovens e adultas de insetos (principalmente dípteros e coleópteros), ostrácodos e copépodos, além de oligoquetas. Para cada espécie foram formados lotes para depósito na Coleção de Invertebrados Aquáticos do Sul da Bahia (CIASB) e separados os melhores exemplares (preferencialmente íntegros) para tomada de fotos. A partir destes foram realizadas as descrições de caracteres e tomadas fotografias em ambiente natural. Foram geradas 20 fichas cobrindo os diferentes grupos e oferecendo informações básicas sobre a espécie, ou gênero ou família representada nestes microecossistemas. Estas fichas estão sendo disponibilizadas em mídias sociais através de INSTAGRAM do LEB (@leb\_uesc), em linguagem voltada ao público leigo e serão também acessadas, através de QR Code, a partir de banners instalados trilhas abertas à visitação em áreas de Mata Atlântica pertencentes à RPPNs e na trilha da matinha da UESC.

**Palavras-Chave:** crustáceos, ensino, fitotelmatas, insetos, larvas, material didático

**Agência Financiadora:** CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico)

## Produtos de Divulgação Científica em Zoologia aplicados na Extensão Universitária

Yara Aparecida Garcia Tavares <sup>1</sup>  
André Paulo Souza <sup>1</sup>  
Dariana de Moraes Sanches <sup>1</sup>  
Elizabeth do Nascimento Lopes <sup>1</sup>  
Gabriel Antônio do Rosário Gonçalves <sup>1</sup>  
Gabriela Dubeski Ferreira <sup>1</sup>  
Helena de Oliveira Souza <sup>2</sup>  
Leslie Nascimento Altomari <sup>3</sup>  
Nicole Stakowian <sup>1</sup>  
Tânia Zaleski <sup>1</sup>  
Thaís Aparecida da Silva <sup>4</sup>  
Vinícius Soares Correa da Costa <sup>5</sup>  
Yara Nantes Vasconcelos <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Estadual do Paraná | <sup>2</sup> Universidade do Estado do Rio de Janeiro | <sup>3</sup> Universidade Federal de Juiz de Fora |  
<sup>4</sup> Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais | <sup>5</sup> Universidade do Vale do Itajaí

yara.tavares@ies.unespar.edu.br, andresouza.deco@gmail.com, darianasanches\_96@hotmail.com, bethrkd@gmail.com,  
gabriel.antonio.goncalves@hotmail.com, gabrieladubeskif@gmail.com, helenabiolog@gmail.com, contatolaltomari@gmail.com,  
nicolestakowian@outlook.com, taniazaleski@gmail.com, silva.thaisap@gmail.com, vinissc@hotmail.com, yara-nantes@hotmail.com

O conhecimento sobre aspectos biológicos das espécies com interesse comercial, representa uma etapa fundamental na gestão dos recursos vivos. A extensa linha de costa brasileira com sua grande riqueza específica é incompatível com a inconsistente política de gerenciamento das espécies exploradas para diferentes fins (gastronomia, aquarofilia, artesanato, uso religioso), em particular no que tange os invertebrados aquáticos. As capturas de moluscos, crustáceos e equinodermos na sua grande maioria, ainda ocorrem de modo artesanal (extrativista) pelas populações humanas de baixa renda, constituindo alternativas econômicas, atendendo tanto à subsistência familiar quanto à demanda de mercado. Paradoxalmente a utilização da biodiversidade costeira e marinha ainda é interpretada de modo utilitarista, gerando impactos que afetam substancialmente os grupos zoológicos explorados. Por ocasião da Década dos Oceanos (2021-2030) ações voltadas para a Comunicação Pública da Ciência - utilizando ferramentas de Divulgação Científica foram desenvolvidas no curso de curta duração (50h) aprovado pela Divisão de Extensão Universitária da UNESPAR campus Paranaguá (junho-julho de 2021) e intitulado: "Recursos marinhos e estuarinos explorados - abordagens biológicas, etnoecológicas e ferramentas para a avaliação da condição reprodutiva". A proposta envolveu graduandos, estudantes de pós-graduação, docentes e pesquisadores com distintas expertises em Zoologia tanto da UNESPAR quanto demais Instituições de Ensino Superior regionais e nacionais. Após contextualizações sobre os principais aspectos morfofuncionais dos invertebrados estuarinos e marinhos, os participantes foram provocados a elaborar infografias digitais sobre a temática para divulgação em domínios públicos (@recursosbentonicosexplorados e @decadadosoceanos\_unespar). Na presente proposta as infografias desenvolvidas pelos autores poderão ser acessadas via tecnologia QR Code. A utilização de tecnologias digitais foi encarada como ferramentas facilitadoras no processo de democratização do conhecimento na área de Zoologia. Práticas de popularização da Ciência consolidam-se como poderosos elementos estratégicos no desenvolvimento de diferentes canais de comunicação com a sociedade, de modo a atingir o público não acadêmico.

**Palavras-Chave:** Biodiversidade Costeira, Ciência Aberta, Gestão Pesqueira, Invertebrados Aquáticos, Recursos Vivos

**Agência Financiadora:** PROSUC, Fundação Araucária-PR

**Número de processo:** Convênio FA-UNESPAR N° 211/2019; 88887.603759/2021-00

## **Proposta didática por meio do intitulado: “As borboletas o besouro e a fada da biodiversidade”**

Lucas da Silva Torres <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Fundação Oswaldo Cruz

prof.lucastorres@outlook.com

O livro intitulado *As Borboletas o Besouro e a Fada da Biodiversidade* foi escrito como uma ferramenta lúdica para popularização da biodiversidade e um incentivo para despertar a curiosidade e o respeito pela biodiversidade entomológica, principalmente. A obra, de acesso livre e gratuito, ([http://www.fiocruz.br/ioc/media/livro\\_biodiversidade.pdf](http://www.fiocruz.br/ioc/media/livro_biodiversidade.pdf)) traz questões como: ecologia, meio ambiente e contos populares brasileiros. Este trabalho tem por objetivo apresentar uma proposta didática aplicável ao ensino formal com alunos do 7º ano do ensino fundamental II com base no referido livro. A problemática a ser discutida incluirá a investigação por meio da leitura aliada ao desenvolvimento de conhecimento, estratégias de leitura ativa e novas habilidades e competências da Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Considerando que a leitura pode estimular a imaginação, a criatividade, a valorização dos saberes, a construção de vocabulário e a promoção do letramento científico. É esperado que a proposta didática possa incentivar o prazer pela leitura para melhoria do pensamento crítico, a curiosidade pela biodiversidade entomológica e a leitura do mundo. A proposta didática por meio do livro, denominada de leitura investigativa, será apresentada como resultado deste trabalho, mediante os referenciais teóricos utilizados em sua construção como: Geraldi (1984) intitulado “*Prática da leitura de textos na escola. Leitura: teoria e prática*”, Junior (2010) “*Estratégias de leitura e educação em química*” e Almeida & Pagliarini (2016) “*Leitura na educação em ciências*”. Os três trabalhos evidenciam posturas e técnicas pedagógicas para o desenvolvimento de uma leitura investigativa, que será discutida mediante os indicadores de alfabetização científica e as habilidades da BNCC. Esta proposta didática é o resultado preliminar deste trabalho, que apresenta uma compatibilidade com os documentos regentes da educação formal como as competências e habilidades da BNCC, assim como os indicadores de Alfabetização Científica, possibilitando assim, a construção de saberes em biodiversidade.

**Palavras-Chave:** Biodiversidade Saúde, Ensino ciências, Leitura investigativa

**RESUMOS DE TRABALHOS:**  
POSTER

**ÁREA TEMÁTICA:**  
EVOLUÇÃO

## História evolutiva das subunidades catalíticas do Complexo I da fosforilação oxidativa em Metazoa

Marco Antonio Bim <sup>1</sup>  
Bruno Renaly Souza Figueiredo <sup>1</sup>  
Federico David Brown <sup>2</sup>  
Ricardo Ivan Ferreira da Trindade <sup>2</sup>  
Elisa Maria Costa-Paiva <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal de Santa Catarina

<sup>2</sup> Universidade de São Paulo

marcobimsc@gmail.com, brsfigueiredo@gmail.com, fdbrown@usp.br, ricardo.trindade@iag.usp.br, elisam.costapaiva@gmail.com

A maior parte do ATP produzido nas células aeróbicas ocorre na fosforilação oxidativa, via metabólica em que a primeira reação é catalisada pela NADH desidrogenase. Essa enzima é composta por subunidades codificadas pelo DNA mitocondrial e pelo DNA nuclear. Destas subunidades, 14 fazem parte do cerne da enzima e são responsáveis pelo processo catalítico, e estão presentes em todos os organismos com respiração aeróbica que contém a enzima. O restante das subunidades, não-catalíticas, varia de acordo com as linhagens e são chamadas de supernumerárias, as quais se acredita que estejam envolvidas com a estabilidade estrutural da enzima. A reconstrução da história evolutiva de proteínas associadas com o metabolismo aeróbico pode auxiliar na elucidação da relação entre a origem e a diversificação dos animais com os aumentos de oxigênio ocorridos no Neoproterozoico. Nesse sentido, através reconstruções filogenéticas por máxima verossimilhança, foram construídas árvores de sequências de proteínas de 6 subunidades do cerne da NADH desidrogenase utilizando sequências de todos os filós animais disponíveis (cerca de 10 sequências para cada filo). Os resultados sugerem que não há correlação direta entre o aumento do número e a complexidade nas subunidades investigadas e os aumentos dos níveis de oxigênio. Entretanto, foram constatados diferentes padrões evolutivos relacionados às subunidades codificadas pelo DNA mitocondrial e pelas subunidades codificadas pelo DNA nuclear. As subunidades mitocondriais apresentaram um padrão de evolução que apresenta sinal filogenético em Bilateria, sendo possível recuperar as relações entre Protostomia e Deuterostomia. Já em relação às subunidades nucleares, a linhagem de Metazoa forma um clado monofilético, mas não é possível recuperar as relações filogenéticas dentro desse clado para nenhuma dessas subunidades. Ainda é possível que o surgimento de algumas subunidades supernumerárias ao longo da evolução dos animais possa ter sido uma resposta evolutiva aos aumentos dos níveis de oxigênio ocorridos no Neoproterozoico.

**Palavras-Chave:** bioinformática, NADH desidrogenase, Neoproterozoico, respiração aeróbica

**Agência Financiadora:** CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico)

**Número de processo:** 143441/2021-3

## **Ensaio sobre genomas mitocondriais em Diptera (Arthropoda, Hexapoda): padrões de evolução molecular, taxas de especiação e riqueza de espécies**

Gabriel M. Bueno <sup>1</sup>  
Charles Morphy Dias dos Santos <sup>1</sup>  
Daubian Santos <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal do ABC

gabrielmbueno10@gmail.com, charlesmorphy@gmail.com, daubians@gmail.com

Entender os padrões de evolução molecular é imprescindível para a compreensão da evolução. O presente trabalho apresenta os primeiros resultados de uma investigação sobre padrões e taxas de evolução mitocondrial em famílias da ordem Diptera (Arthropoda, Hexapoda), buscando associá-los à riqueza atual de espécies, taxas de diversificação e a episódios da história evolutiva do grupo. Na análise, os genomas mitocondriais de 34 famílias de dípteros foram utilizados para calcular taxas de substituição total, sinônima e não-sinônima tanto para os genomas quanto para cada gene individualmente. As taxas de diversificação foram calculadas a partir de um modelo matemático de diversificação em rede, que considera padrões de especiação e extinção homogêneos, e as correlações traçadas utilizando regressão linear e o índice de correlação de Pearson. Não foi encontrada correlação significativa entre a riqueza atual de espécies e taxas de evolução mitocondrial, porém há correlação positiva entre a velocidade de evolução do mitogenoma e as taxas de diversificação das famílias. Dados os três principais episódios de radiação ocorridos na história de Diptera - nos Diptera inferiores (há 220 milhões de anos), nos Brachycera inferiores (há 180 m.a.) e nos Schizophora (há 65 m.a.) -, foi possível notar que as famílias das radiações mais antigas apresentam taxas de evolução molecular menores, enquanto aquelas da radiação mais recente têm taxas maiores. Os resultados também apontam para uma possível influência do parasitismo no aumento da velocidade de evolução molecular em algumas famílias, o que deverá ser testado em análises futuras.

**Palavras-Chave:** diversificação, entomologia, evolução molecular, mtDNA, sistemática

**Agência Financiadora:** CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico), FAPESP (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo)

**Número de processo:** G.M.B. - CNPq (128298/2020-0); D.S. - FAPESP (2017/16305-6); C.M.D.S. - FAPESP (2017/11768-8) e CNPq (307662/2019?5)



## A evolução rápida nas lacraias isoladas nas ilhas continentais

Schyler Angus Ellsworth <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Instituto Butantan

sellsworth@bio.fsu.edu

A Mata Atlântica é conhecida como um ponto central de biodiversidade animal e vegetal. No entanto, a influência antropogênica está desflorestando até 75% desta região, ameaçando a biodiversidade local. Estes efeitos estão afetando inclusive, ao grupo de ilhas continentais que percorrem o litoral sudeste do Brasil. Estas ilhas formam um lar para a biodiversidade que foram isolados do continente há 7.000-123.000 anos. Estas ilhas servem como um laboratório natural para estudar a evolução rápida porque têm linhagens animais relacionadas tanto no continente quanto nas ilhas. Nos usamos este laboratório natural para estudar se o veneno, um caráter trófico está se adaptando para o ambiente local das ilhas. O veneno é uma característica bioquímica complexa que contém várias proteínas tóxicas que ajudam o animal a se defender ou se alimentar. Estudos prévios mostraram que os venenos das serpentes das ilhas e do continente têm diferenças entre eles. Nós temos dados preliminares que mostram que a composição e as atividades dos venenos são diferentes. Principalmente os efeitos pro-coagulantes são mais acentuados nas populações ilhoas. Nós testamos se as mudanças no veneno e a dinâmica populacional das serpentes podem ser generalizadas usando um outro sistema venenoso: As lacraias. Até hoje não existem pesquisas nas lacraias destas ilhas e o veneno delas também não foi caracterizado. Coletamos uma espécie de lacraia presente nas ilhas e no continente. Caracterizamos o veneno dela, e estudamos a sua história demográfica. Apresentamos dados transcriptômicos e proteômicos inéditos para três lacraias do continente e três das ilhas. Os dados transcriptômicos revelaram mudanças entre os venenos das duas populações e permitiram utilizar os genes conservados para investigar a seleção evolutiva e as dinâmicas populacionais das lacraias. Este estudo é o primeiro em identificar e caracterizar a evolução rápida das lacraias, evidenciando que a adaptação local pode acontecer em linhagens recentes.

**Palavras-Chave:** Adaptação, Evolução, Invertebrados, Lacraia, Transcriptoma, Veneno

## Taxonomia e coevolução de *Demidospermus* e *Cosmetocleithrum* (Platyhelminthes, Monogenoidea) com base em dados moleculares e morfológicos

Sofia Galvão Feronato <sup>1</sup>  
Walter Antônio Pereira Boeger <sup>1</sup>  
Emanuel Razzolini <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal do Paraná

sofiagf1803@gmail.com, wboeger@gmail.com, erazzolini@gmail.com

A dinâmica evolutiva dos Dactylogyridae é complexa devida à sua alta diversidade, gerada a partir da sua flexibilidade de uso de hospedeiros, curto tempo de geração e grande capacidade reprodutiva. Dactylogyridae, uma das famílias mais diversas de Monogenoidea, inclui os gêneros Neotropicais *Demidospermus* e *Cosmetocleithrum*, todas parasitas de peixes Siluriformes. O primeiro gênero chama atenção pelo seu grande número de espécies – *Demidospermus* é definido como parasito de peixes Loricariidae, porém já foi registrado em peixes de Pimelodidae e Auchenipteridae. Seu status parafilético é sugerido em diversos trabalhos moleculares utilizando rDNA 28S e 18S, com diagnose morfológica ambígua. *Cosmetocleithrum* é monofilético, com evidências de dados morfológicos e moleculares (por rDNA 28S e 18S), e suas espécies compartilham projeções em forma de fita na barra dorsal. Nesse estudo, analiso o relacionamento entre espécies dos dois gêneros a partir de rDNA 28S e avalio o suporte morfológico para esses gêneros através da reconstrução dos estados ancestrais. Os resultados da inferência Bayesiana apontam para um status parafilético do arranjo de espécies incluídas em *Demidospermus*. Um primeiro clado bem suportado, todos parasitos de peixes Loricariidae, irmão do clado composto por espécies de *Cosmetocleithrum*; e um segundo agrupamento, basal a *Cosmetocleithrum*, composto por espécies parasitas de peixes Pimelodidae. Dois subgrupos monofiléticos de espécies de *Cosmetocleithrum* apresentam as projeções na barra dorsal, mas são diferenciados morfológicamente pela morfologia das barras (em V ou retilíneas). A reconstrução da história evolutiva do sistema hospedeiro-parasitos sugere um uso ancestral de 4 famílias de hospedeiros, Loricariidae, Pimelodidae, Auchenipteridae, e Doradidae. *Cosmetocleithrum* apresenta um caso de troca de hospedeiro. Este trabalho apresenta também a descrição de 7 novas espécies de Dactylogyridae (2 de *Demidospermus* e 5 de *Cosmetocleithrum*), e propõe a diagnose emendada de *Demidospermus*. Os resultados reforçam a necessidade de que haja uma revisão das espécies presentemente incluídas em *Demidospermus*.

**Palavras-Chave:** Coevolução, Dactylogyridae, Taxonomia

## **Efeito do aumento da temperatura no desenvolvimento de *Drosophila paranaensis* (Diptera; Drosophilidae)**

Lorena Ribeiro Ferri <sup>1</sup>  
Luciana Paes de Barros Machado <sup>1</sup>  
Rogério Pincela Mateus <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Estadual do Centro-Oeste

lorena.r.ferri@hotmail.com, lpbmachado@gmail.com, rogeriopmateus@gmail.com

Os insetos são vulneráveis e sensíveis às alterações na temperatura como as causadas pela mudança climática global. Neste trabalho foi avaliado o efeito do aumento da temperatura no desenvolvimento da espécie *Drosophila paranaensis*, endêmica das áreas naturais da região Neotropical. Larvas de isolinhagens desta espécie, que estão há apenas três gerações em condições de laboratório adequadas ao seu desenvolvimento, à temperatura controlada de 25° C, foram submetidas ao estresse do aumento de temperatura para 27,5° C durante seu desenvolvimento. A viabilidade e o tempo de desenvolvimento (larva-adulto) de 400 larvas (em 10 réplicas, contendo 40 larvas cada) para cada condição experimental (25° C e 27,5° C) foram avaliados e estatisticamente comparados. Não houve diferença significativa na viabilidade das larvas entre as duas temperaturas (25° C – 55,25% ± 10,77; 27,5° C - 51,5% ± 10,42). Porém, na condição de 27,5° C foram observadas moscas que não abriram as asas em uma frequência cerca de 67% superior, além de adultos sem definição da genitália, e um macho com asa de fenótipo “curly” (com as extremidades afuniladas e voltadas para cima). Como esperado, o tempo de desenvolvimento foi mais rápido na condição 27,5° C. Contudo, uma característica não antecipada nesta temperatura, foi a emergência praticamente simultânea dos adultos de cada réplica, enquanto à 25° C foi encontrada uma maior variação no tempo de desenvolvimento. As alterações no desenvolvimento causadas pelo aumento da temperatura certamente diminuem o valor adaptativo dos indivíduos, além disso a pressão seletiva, especialmente no tempo de desenvolvimento, pode ter consequências na competição intra e interespecífica das populações naturais de *D. paranaensis*.

**Palavras-Chave:** Aquecimento global, Caracteres bionômicos, Valor adaptativo

**Agência Financiadora:** Fundação Araucária-PR

**Estruturação genética e fenotípica de *Bothrops jararaca* (Wied-Neuwied, 1924):  
Comparação da diversidade das populações insulares litorâneas e continentais do Brasil**

Frederico de Alcântara Menezes <sup>1</sup>  
Felipe Gobbi Grazziotin <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Instituto Butantan

frederico.menezes@esib.butantan.gov.br, felipe.grazziotin@butantan.gov.br

Serpentes peçonhentas isoladas em ilhas são poderosos modelos para estudos sobre os processos evolutivos que moldam a diversidade fenotípica. Os venenos produzidos pelas espécies do complexo *Bothrops jararaca* são considerados altamente relacionados com a disponibilidade e consumo de presas. Populações de *B. jararaca* passaram por diversos processo de especiação recente em ilhas do Brasil, o que torna estas populações insulares um caso extremo de rápida adaptação a nichos distintos. O objetivo deste estudo é testar o efeito da insularização na estrutura genética, na morfologia e no veneno de seis espécies do complexo *B. jararaca*, comparando populações de fragmentos urbanos dentro da cidade de São Paulo isolados a aproximadamente 80 anos, ilhas continentais isoladas a aproximadamente 10.000 anos e fragmentos da Mata Atlântica isolados no semiárido nordestino de aproximadamente 2 milhões de anos atrás. Até o momento, contamos com noventa e três amostras já sequenciadas para a análise da estrutura genética, examinamos 18 variáveis morfométricas de 125 indivíduos e o perfil cromatográficos (HPLC) dos venenos de pelo menos três indivíduos por ilha e por população continental. Os dados morfométricos revelaram diferenças interespecíficas entre as espécies analisadas. O resultado da análise do perfil do veneno apresentou maior homogeneidade para populações de ilhas de pequeno tamanho (*B. germanoi*, *B. sazimai*, *B. insularis* e *B. alcatraz*), seguido de um perfil mais heterogêneo para populações continentais e ilhas de grande tamanho (*B. jararaca* – Ilha do Arvoredo, SC e *B. jararaca* – Ilha de São Sebastião, SP). Concluímos que a avaliação conjunta de dados fenotípicos (venenos e morfologia) e genéticos, associados a informações sobre história natural, tem potencial para esclarecer aspectos chave da viabilidade populacional de organismos isolados em áreas fragmentadas. Nossos dados parciais indicam que geografia e demografia são importantes fatores que vem moldando a variação fenotípica e genética no grupo *B. jararaca*.

**Palavras-Chave:** Evolução, Genética populacional, Ilha, Serpentes, Veneno

**Agência Financiadora:** FAPESP (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo)

**Número de processo:** 2016/50127-5

## **Avaliação do comportamento reprodutivo e paternidade em uma população de tartarugas marinhas recentemente descrita no Arquipélago de Abrolhos (Bahia, Brasil)**

Joana Figueiredo Morais <sup>1</sup>  
Fabrício Rodrigues dos Santos <sup>1</sup>  
Larissa Souza Arantes <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal de Minas Gerais

<sup>2</sup> The Berlin Center for Genomics in Biodiversity Research

jfmorais13@gmail.com, fsantos@icb.ufmg.br, larissarantes1@hotmail.com

A equipe do PARNA dos Abrolhos do ICMBio iniciou em 2015 um programa de monitoramento da conservação de uma população de cabeçuda (*Caretta caretta*) que nidifica em Abrolhos. Em parceria com nossa equipe (LBEM-UFMG), identificamos a existência de alguns híbridos F1 nidificantes *Eretmochelys imbricata* x *Caretta caretta* (EixCc). Além disso, uma menor aptidão foi descrita para filhotes em nidificação de fêmeas híbridas F1 em comparação com a prole das espécies parentais, sugerindo a ocorrência de depressão de endogamia que pode levar a um declínio populacional local. De fato, esta é a terceira população nidificante no Brasil com fêmeas nidificantes híbridas em grande frequência (<20%), fenômeno regional não observado em tão alta frequência em todo o mundo (Arantes et al. 2020). Nosso objetivo é investigar o comportamento reprodutivo desta população de nidificação insular composta por fêmeas híbridas “puras” cabeçudas” e híbridas Ei x Cc, fazendo uma caracterização genética das respectivas contribuições parentais em sua prole quanto a hipóteses de escolha promíscua de híbridos de tartarugas marinhas. Isso ocorre por meio de marcadores moleculares identificados como espécies específicos que em heterozigose demonstram existência de híbridos. No estudo foram analisados mais de 140 indivíduos de Abrolhos de Cc, Ei e Cc x Ei e quatro loci diferentes. Esperamos quantificar o impacto relativo dos padrões de escolha de parceiros entre fêmeas híbridas e não híbridas nidificando nas praias de Abrolhos, que são informações importantes para as políticas locais de conservação para eles e para suas espécies parentais. Foram identificados híbridos de segunda geração e machos híbridos, assim como múltipla paternidade de espécies diferentes. Há comprovação de híbridas desovando em Abrolhos e filhotes F2 de paternidades variadas nessa localidade, assim como a existência de machos híbridos retrocruzados com fêmeas híbridas e fêmeas cruzando com ambas as espécies parentais a partir da análise da prole.

**Palavras-Chave:** *Caretta caretta*, Depressão Exogâmica, *Eretmochelys imbricata*, Híbridos, Tartarugas Marinhas

**Agência Financiadora:** FAPEMIG (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais)

**Número de processo:** APQ-00205-21

## **Evolução em *Sky Islands*: Mecanismos de especiação em anuros micro-endêmicos de montanha**

Júnior Nadaline <sup>1</sup>  
Luiz Fernando Ribeiro <sup>2</sup>  
Marcos Ricardo Bornschein <sup>3</sup>  
Mariana Mira Vasconcellos <sup>4</sup>  
Marcio R. Pie <sup>5</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal do Paraná

<sup>2</sup> Mater Natura Instituto de Estudos Ambientais

<sup>3</sup> Universidade Estadual Paulista

<sup>4</sup> Universidade Federal do Rio de Janeiro

<sup>5</sup> Edge Hill University

[jr.nadaline@gmail.com](mailto:jr.nadaline@gmail.com), [luffernando@gmail.com](mailto:luffernando@gmail.com), [bornschein.marcao@gmail.com](mailto:bornschein.marcao@gmail.com), [marimiravasc@gmail.com](mailto:marimiravasc@gmail.com), [marcio.pie@gmail.com](mailto:marcio.pie@gmail.com)

A paisagem apresenta um papel essencial na diversificação das espécies. O Alto Quiriri em Santa Catarina, Brazil apresenta um complexo cenário de topografia, vegetação e clima montano que podem afetar os processos evolutivos das espécies. Deste modo, nós avaliamos o efeito da paisagem montana na diferenciação e especiação dos *Brachycephalus*, sapinhos-da-montanha (Anura, Brachycephalidae) considerando que são anuros miniaturizados de baixa dispersão e restritos as florestas úmidas do Alto Quiriri. Para isso, nós amostramos quatro novas populações espacialmente intermediárias entre *B. quiririensis* e *B. auroguttatus*. Nós avaliamos a estrutura genética das populações e a delimitação de espécies usando 1,478 SNPs. Inferimos a relação filogenética das populações usando 717 loci de UCE presente em todos os indivíduos e uma representação de 30% do genoma mitocondrial. Então, avaliamos a resposta da diferenciação genética em cenários de isolamento por distância (IBD) e isolamento por resistência (IBR). Para isso, modelamos o clima, topografia e vegetação do platô do Alto Quiriri. Encontramos evidências de diversos eventos de especiação que ocorreram pelos processos evolutivos neutros (IBD e IBR) independente da pequena escala geográfica, os quais suportam um suposto cenário de radiação não adaptativa. A conectividade entre as populações respondeu a complexa paisagem encontrada no Alto Quiriri com a vegetação sendo o principal obstáculo para o fluxo genético. Nesse sentido, sugerimos que algumas espécies se originaram em lados opostos dos campos de altitude, conectadas apenas por pequenas manchas florestais instáveis no tempo, ou por encostas florestais distantes para um mundo miniaturizado. Mesmo quando havia menos obstáculos, o fluxo gênico era suficientemente tênue para promover a independência entre as linhagens. Ao associar características biológicas e dados históricos, melhoramos nossa compreensão dos processos evolutivos impulsionados pela resistência através de uma paisagem montanhosa e enfatizamos a importância de integrar a filogenômica, genética de populações e os biogeografia ao estudar a especiação.

**Palavras-Chave:** Especiação, Genética-da-paisagem, Isolamento-por-resistência

**Agência Financiadora:** CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico)

**Número de processo:** 302904/2020-4

## Filogeografia de *Tropidurus xanthochilus* (Squamata, Tropiduridae)

Matheus Maciel Alcantara Salles <sup>1</sup>  
Fabricius Maia Chaves Bicalho Domingos <sup>1</sup>  
André Luiz Gomes de Carvalho <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal do Paraná

<sup>2</sup> University of Washington

matheus.salles@ufpr.br, fabriciusmaia@gmail.com, andreluizherpeto@gmail.com

Determinadas modificações neotectônicas sul-americanas ocorreram a partir do soerguimento dos Andes, que posteriormente contribuiu para a formação do Pantanal e dos planaltos em seu entorno, impactando as paisagens e a estruturação climática do continente, com diferentes consequências para a biota. A evolução dos lagartos do gênero *Tropidurus* Wied, 1825 está ligada a esse contexto geoclimático. Por outro lado, o entendimento da relação entre processos biogeográficos e a evolução do grupo ainda se encontra defasado. A distribuição de algumas das suas espécies sugere que tanto planícies quanto relevos de entorno agem como barreiras para a dispersão das linhagens. Para entender o efeito dessas mudanças na diversificação do grupo, investigamos a relação do surgimento da planície do Pantanal e relevos de entorno com a diversificação de *T. xanthochilus*. Utilizamos dados de sequenciamento de DNA de última geração de amostras de *Tropidurus xanthochilus* e linhagens irmãs pertencentes ao seu grupo de espécies (*T. spinulosus*). Produzimos hipóteses filogenéticas utilizando algoritmos de máxima verossimilhança e inferência Bayesiana, e testamos hipóteses filogeográficas utilizando diferentes métodos coalescentes e de genética de populações. Nossos resultados indicam que as regiões alagadas do Pantanal impedem a colonização por determinadas linhagens do grupo *Tropidurus spinulosus*, com as populações da região apresentando sinais genéticos dessas limitações. Adicionalmente, a distribuição de *T. xanthochilus* foi limitada pelos relevos de entorno do Pantanal, de forma que os planaltos devem agir como barreiras entre as linhagens da região meridional do Cerrado. Ainda testaremos diferentes cenários de demografia, migração, fluxo gênico e processos de divergência histórica. Nesse sentido, hipotetizamos que tais cenários devem refletir o afastamento das linhagens pela formação do Pantanal, o fluxo gênico limitado e a divisão das linhagens nos relevos de entorno, bem como indicar mudanças nos tamanhos populacionais ao longo do tempo analisado.

**Palavras-Chave:** Cerrado, Evolução, Pantanal, Reptilia, UCE

**Agência Financiadora:** CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior)

**Número de processo:** 1267

**RESUMOS DE TRABALHOS:**  
POSTER

**ÁREA TEMÁTICA:**  
GENÉTICA MOLECULAR  
E CITOGENÉTICA



## **Novo protocolo de extração de gDNA de Staphylinidae (Coleoptera) a partir de diferentes preservações para aplicações genômicas**

Bruna Caroline Buss <sup>1</sup>  
Maria Luiza Ferreira dos Santos <sup>2</sup>  
Edilson Caron <sup>1</sup>  
Leonardo Foti <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal do Paraná

<sup>2</sup> Instituto Carlos Chagas - Fiocruz

brunacarolinebuss@gmail.com, marialuiza9891@gmail.com, edilsoncaron@gmail.com, leofoti@gmail.com

A extração de DNA é uma etapa essencial nos estudos genômicos de insetos. Existe uma grande variedade de métodos para isolar moléculas de DNA desses organismos, e muitos kits comerciais estão disponíveis. Estes são caros e nem sempre forneçam uma alta concentração de DNA genômico (gDNA) dos organismos alvo que possam ser utilizados para análises genômicas como o sequenciamento de DNA. Um método adequado de extração precisa ser eficiente, econômico e fornecer material extraído para aplicações à jusante. Este estudo, portanto, propõe um novo protocolo de extração de DNA genômico para besouros da família Staphylinidae usando materiais disponíveis comuns a laboratório de biologia molecular. O protocolo se baseia em uma lise mecânica com microesferas de inox utilizando o equipamento Bullet Blender e seguida por uma purificação utilizando o método da lise alcalina modificada. Os organismos usados para esta avaliação foram preservados usando álcool 70-90% e a seco. As características do gDNA extraído foram avaliadas por sua concentração e pureza A260/280. Usando nosso novo protocolo, conseguimos gDNA de todas as quatorze amostras com pureza de gDNA variando entre 1,26 e 1,97 em A260/230 e 0,31–2,06 em A260/A230 e concentrações de 7,1–468 ng/μL. Esses resultados, portanto, nos permitiram realizar aplicações posteriores, incluindo amplificação por PCR e sequenciamento dos genes COI e Wingless.

**Palavras-Chave:** Evolução molecular, gDNA, Genômica

## **Delimitação genética de espécies de raias de água-doce neotropicais: um estudo com *Paratrygon* e *Heliotrygon* da Bacia Amazônica**

Larissa Arruda Mantuaneli <sup>1</sup>  
Ailton Ariza <sup>1</sup>  
Fausto Foresti <sup>1</sup>  
Patricia Charvet <sup>2</sup>  
Claudio Oliveira <sup>1</sup>  
Vanessa Paes da Cruz <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”

<sup>2</sup> Universidade Federal do Ceará

la.mantuaneli@gmail.com, ailton.ariza@unesp.br, f.foresti@unesp.br, pchalm@gmail.com, claudio.oliveira@unesp.br, cruzvp@outlook.com

As arraias de água doce pertencem à subfamília Potamotrygoninae, a qual compreende atualmente quatro gêneros: *Potamotrygon*, *Plesiotrygon*, *Paratrygon* e *Heliotrygon*. Essa subfamília abrange elasmobrânquios adaptados a ambientes de água doce e restritos às principais bacias hidrográficas da América do Sul. O presente trabalho investigou a aplicabilidade de marcadores genéticos por meio de *DNA barcoding* na identificação e delimitação das raias amazônicas dos gêneros *Paratrygon* e *Heliotrygon*. No total 13 sequências foram obtidas a partir de amostras coletadas em diferentes locais distribuídos ao longo da Bacia Amazônica, no Brasil. Além disso, 18 sequências foram retiradas do banco de dados do *Genbank* e inseridas nas análises de delimitação de espécies deste estudo. Na análise molecular, o DNA genômico foi extraído, o gene mitocondrial COI foi amplificado e sequenciado pelo método de Sanger. Inicialmente, as sequências foram alinhadas no programa Geneious 4.8.5, gerando uma matriz de consenso de 21 sequências, e com o programa MEGA x10 foi obtida uma árvore de máxima verossimilhança (ML). As análises de delimitação foram realizadas com os programas Automatic Barcode Gap Discovery (ABGD) e Poisson Tree Processes (PTP). O resultado do ABGD gerou três linhagens entre os gêneros analisados, sendo duas linhagens em *Paratrygon*, e uma única linhagem para *Heliotrygon*. As análises de PTP, identificaram no total cinco linhagens, sendo quatro linhagens para o gênero *Paratrygon*, e uma única linhagem para *Heliotrygon* compreendendo as espécies *H. gomesi* e *H. rosai*. As análises moleculares adotadas no presente estudo, revelaram a complexidade das características dos gêneros de arraias de água doce, principalmente no que se refere ao gênero *Paratrygon*.

**Palavras-Chave:** DNA barcode, Gene COI, Identificação genética, Potamotrygoninae

**Agência Financiadora:** CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico), FAPESP (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo)

**Número de processo:** 441128/2020-3

**RESUMOS DE TRABALHOS:**  
POSTER

**ÁREA TEMÁTICA:**  
HISTOLOGIA E CITOLOGIA

**Aspectos histológicos da gametogênese de *Charybdis hellerii* (A. Milne Edwards, 1867) (Brachyura: Portunidae)**

Vinícius Soares Correa da Costa <sup>1</sup>  
Érica Cavalli Trembulak <sup>1</sup>  
Vivian de Mello Cionek <sup>1</sup>  
Joaquim Olinto Branco <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade do Vale do Itajaí

vinissc@hotmail.com, erica\_trembulak@hotmail.com, viviancionek@gmail.com, branco@univali.br

O estudo das características do sistema reprodutor de espécies invasoras é essencial para compreensão dos mecanismos de crescimento e estabelecimento populacional na localidade invadida. Assim, este trabalho descreve as características morfológicas da espermatogênese do siri invasor *Charybdis hellerii* no sul do Brasil. Para isso, 29 indivíduos machos medindo entre 39 e 81 mm de largura da carapaça foram submetidos à rotina histológica de inclusão em parafina. As amostras foram seccionadas a 4µm de espessura e coradas com Hematoxilina de Harris e Eosina. A partir da visualização macroscópica e microscópica das gônadas e pelo Índice Gonadossomático (IGS), foram determinados três estágios de maturação: Rudimentar, em Desenvolvimento e Desenvolvido. O IGS aumentou à medida que os indivíduos amadureceram ( $F_{29,2} = 19,12$ ;  $p < 0.001$ ). O IGS de indivíduos em desenvolvimento e rudimentares difere daqueles desenvolvidos (post-hoc Desenvolvido > em Desenvolvimento = Rudimentar). Histologicamente, os testículos são organizados em lóbulos. Cada lóbulo é preenchido por células germinativas no mesmo estágio da espermatogênese. As gônadas rudimentares apresentaram espermatogônias e tecido em regeneração. Gônadas em desenvolvimento apresentavam todas as células da Série Espermiática Radial (SER). Gônadas de indivíduos desenvolvidos continham muitos lóbulos com espermatídes, espermatozoides, e raramente espermatogônias e tecido em regeneração. A diminuição do tamanho das espermatogônias conforme amadurecem e passam para espermatócitos, espermatídes e espermatozoides, caracteriza a SER. Foi possível observar espermatozoides nos vasos deferentes de todos os indivíduos. Portanto, para classificação e diferenciação precisa dos estágios de maturação das gônadas dos machos de *C. hellerii*, principalmente daqueles em desenvolvimento e desenvolvidos, é necessário a combinação do IGS e das características microscópicas e macroscópicas.

**Palavras-Chave:** Espécie Invasora, Gametogênese, Histologia, Morfologia, R-estrategista

**Agência Financiadora:** CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior), CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico)

**Número de processo:** 88887.603759/2021-00

**RESUMOS DE TRABALHOS:**  
POSTER

**ÁREA TEMÁTICA:**  
HISTÓRIA NATURAL

## Sussurros ao pé do ouvido: primeiro registro de vocalização de baixa amplitude para um pássaro comum, *Pitangus sulphuratus* (Aves: Tyrannidae)

Bárbara Almeida de Carvalho <sup>1</sup>

Luis Felipe Peixoto <sup>1</sup>

Luiz Pedreira Gonzaga <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal do Rio de Janeiro

babi.almeida.ca@gmail.com, peixotofelipe@gmail.com, lapgonzaga@gmail.com

De modo geral a bioacústica das aves é bastante estudada, mas essa observação esconde certa desigualdade, pois alguns táxons são mais bem estudados, assim como alguns tipos de vocalizações. As vocalizações de baixa amplitude incluem-se entre as que têm sido largamente negligenciadas. Apesar de haver certa discussão acerca da nomenclatura e função dessas vozes, elas podem ser entendidas de uma forma geral como vozes emitidas em amplitude menor que as vozes “típicas” de cada espécie, e são usadas em comunicação de curta distância. Encontramos apenas dois registros desse tipo de voz entre os Suboscines, nenhum deles sendo entre os Tyrannidae, o que motiva trazermos, neste trabalho, esse registro inédito baseado em onze gravações de vozes de adultos de *Pitangus sulphuratus* (Linnaeus, 1766), depositadas no Arquivo Sonoro Elias Coelho (UFRJ). A análise espectrográfica dessas gravações, feita com o programa Raven 1.6 (Cornell Lab of Ornithology), revelou a existência de frases com diferentes sintaxes baseadas em um mesmo tipo de nota básica, apresentando duração de 0,01 s a 0,1 s, modulação de frequência ascendente/descendente (com frequência dominante do harmônico fundamental de 600 Hz), e energia distribuída de forma relativamente homogênea por harmônicos ocupando uma ampla faixa de frequências (600 Hz a 9000 Hz) o que faz com que essa voz soe anasalada. Eventualmente foram emitidas notas isoladas, porém o mais frequente foi a emissão de frases apresentando de 4 a 14 dessas notas, com andamento estável, mas podendo variar entre as emissões. Frequentemente as frases apresentaram notas mais graves no início e fim. Essas vozes foram emitidas por um par no contexto de construção de um ninho, assim como nos outros dois registros de vozes de baixa amplitude que encontramos em Suboscines, o que ajuda a corroborar a ideia de esse ser um contexto de emissão para todo o grupo.

**Palavras-Chave:** Bem-te-vi, Bioacústica, Suboscine, Whisper song

## Variação intrapopulacional do canto a de *Megascops choliba* (Vieillot, 1817) (Aves: Strigiformes)

Bárbara Almeida de Carvalho <sup>1</sup>

Luis Felipe Peixoto <sup>1</sup>

Luiz Pedreira Gonzaga <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal do Rio de Janeiro

babi.almeida.ca@gmail.com, peixotofelipe@gmail.com, lapgonzaga@gmail.com

Corujas, em geral, são mais ouvidas do que vistas, motivo pelo qual sua identificação em campo é geralmente auditiva. Apesar de *Megascops choliba* ser uma coruja relativamente bem estudada, com canto descrito na literatura, não há nenhuma avaliação da variação intrapopulacional do seu canto. Estudamos essa variação analisando gravações feitas na Reserva Biológica de Poço das Antas, depositadas no Arquivo Sonoro Elias Coelho/UFRJ. O canto (n = 308 frases, 17 indivíduos) apresentou de 11 a 25 notas, duração entre 0,77 s e 1,51 s, frequência mínima entre 250 Hz e 542,02 Hz, máxima entre 792,97 Hz e 1277,76 Hz e dominante entre 708,98 Hz e 1007,81 Hz. As notas tendem a aumentar em frequência e amplitude ao longo da frase, porém essa modulação também mostrou variação interindividual, com estabilização ou redução desses parâmetros no meio da frase. As notas apresentam modulação de frequência ascendente-descendente, formando um “V” invertido no sonograma, e o ponto de inflexão é a parte de maior amplitude. As últimas duas notas (ou apenas a última) geralmente exibem um aumento acentuado de frequência e amplitude, podendo ser emitidas após intervalos maiores. Eventualmente são emitidas notas modificadas, não descritas na literatura, como: uma ou duas notas de menor frequência no início e/ou fim da frase; notas com modulação periódica de frequência ascendente-descendente com até cinco repetições (denominadas notas “M”), geralmente no início da frase (é possível que cada repetição seja homóloga a uma nota típica – por estrutura e posição); notas com um aumento de frequência curto e abrupto próximo ao ponto de inflexão (denominadas notas “Y”), no início e/ou meio da frase. Apesar da grande variação interindividual, principalmente na quantidade e posição das notas modificadas, número de notas e modulações de frequência e amplitude da frase, sua magnitude não impede a pronta identificação da espécie pela voz.

**Palavras-Chave:** Bioacústica, Corujas, Mata Atlântica, Strigidae

**Agência Financiadora:** Programa Institucional de Bolsa de Iniciação Científica (PIBIC) – UFRJ

**Número de processo:** EDITAL nº 98 CEG/CEPG 2018

## Estágios imaturos, plantas hospedeiras e distribuição geográfica de *Feltia repleta* Walker, 1857 (Insecta: Lepidoptera: Noctuidae)

Fernando Maia Silva Dias <sup>1</sup>  
Alexandre Specht <sup>2</sup>  
Vânia Ferreira Roque-Specht <sup>3</sup>  
German San Blas <sup>4</sup>  
Mirna Martins Casagrande <sup>5</sup>  
Olaf Hermann Hendrik Mielke <sup>5</sup>

<sup>1</sup> Universidade Estadual de Londrina

<sup>2</sup> Embrapa Cerrados

<sup>3</sup> Universidade Nacional de Brasília

<sup>4</sup> Universidad Nacional de La Pampa

<sup>5</sup> Universidade Federal do Paraná

fernandodias@uel.br, alexandre.specht@embrapa.br, vaniars@unb.br, gsanblas@exactas.unlpam.edu.ar, mibras@ufpr.br, omhesp@ufpr.br

*Feltia repleta* Walker, 1857 (Lepidoptera: Noctuidae) é uma mariposa cujas larvas são conhecidas como “lagartas-rosca”, consideradas pragas agrícolas importantes. Com o objetivo de subsidiar a identificação específica, imaturos foram criados a partir de uma fêmea coletada em Planaltina, Distrito Federal. Ovos e larvas recém eclodidas foram observados em microscopia ótica, estereoscópica e eletrônica de varredura; imaturos foram mensurados, desenhados e fotografados em microscópio estereoscópico com câmara clara e câmera fotográfica. Além disso, registros de plantas hospedeiras e de ocorrência foram compilados da literatura e coleções. Ovo: branco, hemisférico, apresenta micropilas ornamentadas por rosetas e carenas transversais e longitudinais. Larva de primeiro instar: cabeça escura, com cerdas de desenvolvimento variável, cerdas L1 e P2 clavadas; corpo branco, cilíndrico, afilando posteriormente; cerdas escuras de desenvolvimento variável, longas em relação à largura do corpo; placa protorácica escura, trapezoidal; placa anal escura, losangular; pernas A3-A4 reduzidas e sem colchetes; demais com 6 a 8 colchetes, em láterossérie uniordinal. Larvas de último instar: cápsula cefálica escura, cerdas de desenvolvimento variável; corpo amarelado com manchas escuras interrompidas diagonais; cerdas de desenvolvimento variável e com base escura, pequenas em relação à largura do corpo; placas protorácica e anal escuras, retangulares e com cerdas relativamente mais longas que as demais; tegumento do corpo com protuberâncias irregulares arredondadas; todas pernas abdominais desenvolvidas. Pupa: avermelhadas, com protuberâncias pareadas ventrais no abdome e projeções com cerdas em A9+10. Larvas de *F. repleta* foram registradas se alimentando de 63 diferentes plantas pertencentes a 23 famílias, incluindo grandes culturas anuais, hortaliças, ornamentais e espécies arbóreas no início do desenvolvimento. Ocorre do sul dos Estados Unidos ao Uruguai, incluindo a maior parte dos estados brasileiros. O estudo de espécies de *Feltia* Walker, 1856 é de grande importância para a detecção precoce de potenciais pragas, uma vez que diferentes espécies são superficialmente semelhantes entre si.

**Palavras-Chave:** Lagarta-Rosca, Mariposas, Neotropical, Noctuini

**Agência Financiadora:** CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico)

**Número de processo:** Edital Capes-Embrapa 15/2014



## **Restaura Bicho: recuperação de animais taxidermizados em uma experiência de extensão**

Thereza de Almeida Garbelotto <sup>1</sup>  
Monica Heidemann Rocha <sup>1</sup>  
Wellyngton Vieira Eufrazio <sup>1</sup>  
Luana Carginin Anselmo <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade do Sul de Santa Catarina

therezagarbelotto@hotmail.com, monicaheidemann@gmail.com, wellyngtonvieiraeufrazio@hotmail.com, cargininluana10@gmail.com

A curricularização da extensão intensifica ações nesse âmbito nas universidades, e na UNISUL durante transformações curriculares em 2020, projetos de extensão foram incentivados. Os laboratórios didáticos das Ciências Biológicas, campus Tubarão/SC, possuem um acervo de aproximadamente 40 exemplares de animais taxidermizados com histórico de conservação precária. Visando a restauração dos mesmos e o envolvimento de acadêmicos/as no aprendizado destas atividades técnicas, foi proposto um projeto que objetivou a manutenção e catalogação de parte do acervo, e divulgação destas ações à comunidade local e regional. O projeto ocorreu em três edições (2020/2 a 2021/2) de forma híbrida, reunindo semanalmente a professora coordenadora e 23 acadêmicos/as principalmente de C. Biológicas e Medicina Veterinária, além de Biomedicina e Serviço Social. Destaca-se que dez estudantes participaram de duas ou três edições, sendo a média de 13 por edição. A atuação aconteceu em três frentes: levantamento de métodos e técnicas; restauro; divulgação nas redes sociais. Como resultado, fichas de catalogação e tutoriais para as técnicas e para divulgação foram elaborados. Todos os animais foram catalogados; a limpeza e restauração progrediram bem nos mamíferos, répteis e peixes (14 animais); e algumas aves (10). A limpeza das superfícies, desinsetização, hidratação de pele, recuperação de bases e rupturas, e reconstrução de partes faltantes, foi feita conforme a equipe sentia-se progredindo no domínio da técnica utilizada. Em meio a pandemia a extensão aconteceu por divulgação em rede social dos trabalhos de restauro e postagens sobre as espécies; com visitas recebidas *in lócus* (laboratório), além da organização de uma exposição dos trabalhos executados alcançando 125 visitantes. Esta vivência resultou aos estudantes a descoberta de novas vocações nas atividades técnicas, no trabalho de curadoria, na experiência com divulgação científica e atendimento à comunidade, para a qual o conhecimento sobre a fauna e a importância das coleções foi difundido.

**Palavras-Chave:** acervo, animais taxidermizados, curricularização, extensão universitária, restauro

## The Phytotelma-Breeding Frogs of the World

Richard Lehtinen <sup>1</sup>

<sup>1</sup> The College of Wooster

rlehtinen@wooster.edu

Identification of mechanisms that promote variation in life-history traits is critical to understand the evolution of divergent reproductive strategies. Many animals breed exclusively in plants that accumulate rainwater (phytotelma; e.g., bromeliad, bamboo, and tree hole), to which they are either physiologically or behaviorally specialized for this microhabitat. Of the numerous life-history modes observed in frogs, few are as striking or potentially consequential as the deposition of eggs or larvae in phytotelmata. Since the 2000s, we have been compiling a list of amphibian species from fieldwork observations and that have scientific literature suggesting or confirming that the species uses phytotelma for reproduction (deposit of eggs or tadpoles). We compiled data from the literature regarding geographic distribution, threatened category, type of phytotelma, species of the used phytotelma, type of larval development, larval diet, clutch size, and parental care. We recorded 363 species in 86 genera and 20 families that breed in phytotelmata. Hylidae was the most represented (71 species) family, followed by Dendrobatidae (65 species), and Microhylidae (57 species). *Pristimantis* was the most (26 species) represented genus, followed by *Eleutherodactylus* (21 species), and *Cophyla* and *Ranitomeya* (16 species each). Most (219) species have a larval phase associated with phytotelma and 57 species have direct development. Bromeliads are the most used phytotelmata by 178 species, followed by tree holes by 110 species. Parental care has been displayed by 113 species, and egg attendance was the most (77 species) displayed. According to IUCN, 120 species are listed under threatened categories (CR, EN, and VU) and 80 are data deficient or not evaluated. The countries with most phytotelmata-breeding species were Brazil (117), Colombia (58), Peru (47), and Madagascar (44). We suggest that phytotelma-breeding is beneficial as a strategy to overcome competition and predation in more densely used environments such as ponds and streams.

**Palavras-Chave:** Amphibians, bromeliad, reproduction, tree hole

**Dieta de *Boana atlantica* e *B. semilineata* (Amphibia: Anura: Hylidae) em um fragmento de Mata Atlântica no sul da Bahia**

Amanda Sabino Martins <sup>1</sup>

Caio Vinicius de Mira-Mendes <sup>2</sup>

Heitor Zochio Fischer <sup>3</sup>

Danilo Silva Ruas <sup>4</sup>

Marcos Vinícius dos Santos da Anunciação Vieira <sup>1</sup>

Iuri Ribeiro Dias <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Estadual de Santa Cruz

<sup>2</sup> Universidade Estadual do Maranhão

<sup>3</sup> Universidade de Sorocaba

<sup>4</sup> Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia

amandasabino.m1@gmail.com, caioviniciusmm@gmail.com, heitor.fischer@prof.uniso.br, daniloruas@uesb.edu.br, marcosvieirabio@gmail.com, iurirdias@hotmail.com

Estudar características ecológicas como a dieta, é uma estratégia importante para compreender aspectos da história natural e as interações ecológicas das espécies. Os anuros são tidos como predadores oportunistas e generalistas que se alimentam principalmente de artrópodes. O objetivo desse estudo é descrever os hábitos alimentares de *B. atlantica* e *B. semilineata*, espécies endêmicas da Mata Atlântica, de um fragmento da Reserva Ecológica Michelin na Bahia e avaliar a relação entre dados morfométricos e a dieta. Para obtenção do conteúdo estomacal, os espécimes foram submetidos à lavagem estomacal, em seguida, os indivíduos capturados foram medidos e pesados. Realizamos a lavagem estomacal de 34 indivíduos de *B. atlantica* e as presas mais comuns recuperadas foram Araneae, Coleoptera e Diptera. Para *B. semilineata*, analisamos 25 exemplares e os principais itens consumidos foram Araneae e Orthoptera. A maior diversidade de presas consumidas por *B. atlantica* pode refletir a maior variedade de micro-habitats utilizados por essa espécie, proporcionando o encontro com uma maior diversidade de presas. Material vegetal foi um dos itens mais frequentes no conteúdo estomacal para ambas as espécies. O encontro de material vegetal na dieta de anuros é geralmente associada com a ingestão acidental durante a captura de suas presas. Entretanto, esses itens podem trazer alguns benefícios como a eliminação de parasitas e obtenção de água. Nenhuma relação foi encontrada entre a largura da boca e o comprimento do corpo com a massa do conteúdo estomacal. Os principais recursos tróficos reportados na literatura para as espécies de *Boana* são Orthoptera, Coleoptera, Diptera e Araneae, semelhante à dieta recuperada no presente trabalho para *B. semilineata* e *B. atlantica*. Nosso estudo amplia o conhecimento sobre a dieta de duas espécies de *Boana*, auxiliando na compreensão das relações tróficas dessas espécies na Mata Atlântica.

**Palavras-Chave:** História natural, Itens alimentares, Recursos tróficos

## A coleção herpetológica do Museu de História Natural do Ceará Prof. Dias da Rocha

Marcos Paulo Lopes Rodrigues<sup>1</sup>  
Mariny Oliveira Arruda<sup>2</sup>  
Francisco Robson Figueiredo da Costa<sup>2</sup>  
Daniel Cassiano Lima<sup>1</sup>  
Shirliane de Araújo Sousa<sup>1</sup>  
Rodrigo Castellari Gonzalez<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Estadual do Ceará

<sup>2</sup> Universidade Federal do Ceará

marcosesm7@gmail.com, marinyoliveira18@gmail.com, rob.fig.costa@gmail.com, daniel.cassiano@uece.br, shirliane.araujo@uece.br, rodcastgon@gmail.com

Os Museus de História Natural são instituições necessárias e pertinentes para a ciência e sociedade como uma toda. Neles, é possível conhecer e conservar a biodiversidade existente desde o nível local até global, vivente ou extinta. O Museu de História Natural do Ceará Prof. Dias da Rocha (MHNCE) foi criado em 2019 no *campus* da Universidade Estadual do Ceará no município de Pacoti (cerca de 100 km de Fortaleza). Nosso objetivo é apresentar o acervo da coleção herpetológica armazenada no MHNCE. De sua criação até o presente momento, a coleção conta com 356 exemplares de anfíbios, de 45 espécies (em oito famílias) e 515 exemplares de répteis, de 86 espécies (em 25 famílias). Como o acervo é em sua maioria regional, esses números representam, respectivamente, 78.9% e 64.6% da diversidade de anfíbios e répteis encontrada no estado do Ceará. Por fim, nossa coleção está de portas abertas para receber pesquisadores interessados, realizar empréstimos e aceitar depósitos de espécimes, permutas e doações.

**Palavras-Chave:** Coleção Zoológica, Herpetologia, Zoologia

## Seleção de sítio de vocalização de *Boana stenocephala* (Anura, Hylidae)

Marcella Dutra Aperibense de Souza <sup>1</sup>

Hugo Cabral <sup>2</sup>

João Emílio de Almeida Júnior <sup>2</sup>

Sean Keuroghlian-Eaton <sup>2</sup>

Henrique Caldeira Costa <sup>1</sup>

Diego José Santana Silva <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal de Juiz de Fora

<sup>2</sup> Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

marcelladasouza@gmail.com, huguitocabral@gmail.com, joaoemiliodealmeidajr@gmail.com, seanksad@gmail.com, ccostah@gmail.com, jose.santana@ufms.br

Os machos de anuros em geral se expõem por mais tempo no ambiente durante a estação reprodutiva para vocalizar e, assim, delimitar seu território e atrair fêmeas. Machos com melhor *fitness* tendem a escolher sítios de vocalização melhores e semelhantes. Nós avaliamos a escolha do sítio de vocalização por machos de *Boana stenocephala* no Parque Nacional da Serra da Canastra, para testar a hipótese de que machos com maior comprimento rostro-cloacal (CRC, usado como uma representação do *fitness*) tendem a escolher sítios de vocalização similares. Coletamos os dados em riachos no interior do parque, entre 18:30h e 22:00h nos dias 26 e 27 de fevereiro de 2022. Buscamos ativamente por machos de *B. stenocephala* em atividade de vocalização, medimos o CRC de cada indivíduo, sua distância da margem do riacho, sua altura em relação ao solo ou a profundidade do sítio de vocalização (quando este se localizava sobre a água). Após as medidas, cada indivíduo foi devolvido ao ambiente. Realizamos uma análise de redundância para testar se a posição de machos de diferentes tamanhos no ambiente pode ser explicada pelas variáveis mencionadas, e encontramos que o sítio de vocalização dos machos de *B. stenocephala* não está relacionado ao seu CRC. Esta falta de correlação pode estar relacionada a fatores diversos que merecem maiores investigações, sendo possível que as observações tenham sido realizadas no início da estação reprodutiva da espécie, quando os machos ainda estão estabelecendo seus territórios.

**Palavras-Chave:** Amphibia, Cerrado, Comportamento, Distribuição espacial, História natural, Reprodução

**Agência Financiadora:** FAPEMIG (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais)

**Número de processo:** APQ-02302-21

**RESUMOS DE TRABALHOS:**  
POSTER

**ÁREA TEMÁTICA:**  
INVENTÁRIOS E FAUNÍSTICA

## Parasitas de anfíbios e a fragmentação florestal no Norte do Paraná

Aline Aguiar <sup>1</sup>

Lucas Henrique dos Santos <sup>1</sup>

Jamille Mariana De Oliveira Marques <sup>1</sup>

Drausio Honório Morais <sup>2</sup>

Célio Fernando Baptista Haddad <sup>3</sup>

<sup>1</sup> Universidade Estadual de Londrina

<sup>2</sup> Universidade Estadual de Uberlândia

<sup>3</sup> Universidade Estadual Paulista Júlio De Mesquita Filho

aline.aguiarr@gmail.com, lucas.henriquebio@outlook.com, jamillemomarques@gmail.com, drausio@ufu.br, celio.haddad@unesp.br

A interação parasita-hospedeiro, além de fornecer informações importantes entre os organismos envolvidos, também possibilita inferências do status de conservação de um ambiente através da análise da composição e da riqueza de espécies. Este estudo teve como objetivo inventariar espécies de helmintos parasitas associadas a anuros como parte de uma análise da conservação de fragmentos de floresta ripária, os quais encontram-se imersos em matrizes agrícolas. Foram coletados 334 anuros ao longo de três expedições anuais em 2019, 2020 e 2021 em fragmentos florestais de Londrina, Norte do Paraná. Assim, 15 espécies de anuros foram identificadas pertencentes a sete famílias (Brachycephalidae, Bufonidae, Centrolenidae, Hylidae, Hylodidae, Leptodactylidae, Odontophrynidae e Phyllomedusidae). Após a coleta, os anuros tiveram sua massa e tamanho mensurados, em seguida foram eutanasiados e necropsiados em busca de helmintos. Os helmintos foram coletados dos órgãos parasitados e fixados para análise molecular e morfológica. Do total de anuros, 54,8% apresentaram pelo menos um parasita, e em média cada hospedeiro apresentou 16,5 ( $\pm 4,3$ ) helmintos em diferentes órgãos como trato digestório, pulmões, bexiga e músculos. A riqueza total de parasitas foi de 17 *taxa* pertencentes aos grupos Acanthocephala, Cestoda, Digenea, Nematoda e Oligoqueta. Esses resultados revelam novos registros de parasitas para anuros brasileiros, como o primeiro registro de *Creptotrema*, e outros novos registros para espécies de anfíbios que não haviam sido estudadas quanto ao parasitismo (i.e. *Aplastodiscus perviridis*, *Crossodactylus* cf. *caramaschii*, *Ischnocnema henselii*). Além disso, a ocorrência de cestóides (*Spirometra* sp.) em 23 anfíbios de 5 espécies chama a atenção para o potencial patogênico desse parasita que pode causar graves lesões devido ao seu encistamento em partes do corpo do hospedeiro. Dados como estes podem ser consequências de alterações na dinâmica ambiental, a qual pode desencadear efeitos em cascata como a depressão do sistema imune e o surgimento de patógenos.

**Palavras-Chave:** Anfíbios, helmintos, hospedeiros, parasitismo, riqueza

**Agência Financiadora:** CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior), FAPESP (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo)

**Número de processo:** 2018/25554-2

## Vertebrados sinantrópicos do município de Capitão Poço, Nordeste do Pará, Brasil

Wesley Gabriel Cunha Aguiar <sup>1</sup>

Aline Gama de Oliveira <sup>1</sup>

Maélissa Silva e Silva <sup>1</sup>

Annelise Batista d'Angiolella <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Núcleo de Pesquisa, Ensino e Extensão a Casa da Ciência, Universidade Federal Rural da Amazônia

wesleygabriel213@gmail.com, alinegamaoliveira13@gmail.com, maelissasilva409@gmail.com, annelise.dangiolella@gmail.com

Fauna sinantrópica corresponde às espécies selvagens nativas ou exóticas, que se adaptaram a viver próximas ao homem e utilizam recursos do perímetro urbano, seja como via de passagem, local de descanso ou de forma permanente, utilizando este espaço como área de vida. Este trabalho objetivou inventariar a fauna sinantrópica de vertebrados do município de Capitão Poço, Pará. Para a análise das espécies ocorrentes no perímetro urbano, foram utilizados os registros das coleções didática e de referência de vertebrados da Casa da Ciência, Universidade Federal Rural da Amazônia. Foram registrados 728 indivíduos, representados pelas Classes Reptilia (N=607), Amphibia (N=91), Mammalia (N=17) e Aves (N=11). A perereca *Pithecopus hypochondrialis* (N=27) foi a mais abundante entre os anuros. A classe Reptilia foi representada pelos grupos Testudine (N=1), Amphisbaena (N=6), Sauria (N=511) e Serpentes (N=89), com o lagarto *Cnemidophorus cryptus* (N=248) e a serpente *Pseudoboa nigra* (N=33), com mais registros. Mammalia foi representada principalmente pelo morcego *Molossus molossus* (N=4). A maior ocorrência de espécies da herpetofauna, especificamente de lagartos, está provavelmente relacionada ao desenvolvimento de estudos com *Cnemidophorus cryptus* e *Tropidurus hispidus* na região, uma vez que a coordenadora do projeto é herpetóloga, enquanto os demais registros foram provenientes de doação da comunidade ou coleta ocasional. A interação entre os animais e a população pode representar riscos à fauna que pode sofrer maus-tratos, e à saúde humana, devido a possíveis acidentes ou zoonoses. Além disso, a presença constante de determinadas espécies na cidade pode ser reflexo de um sistema de saneamento básico precário, má administração de resíduos sólidos e supressão de habitats naturais na região, que eventualmente direcionam animais à zona urbana. Portanto, mais estudos sobre a fauna sinantrópica da região são necessários para implantação de medidas mitigadoras como um plano de gestão de infraestrutura urbana.

**Palavras-Chave:** Área Urbana, Fauna Urbana, Sinantropismo



## Ocorrência de *Anastrepha* (Diptera, Tephritidae) em pomares mistos no município de Juína, Mato Grosso

Viviane Lacerda Amaral <sup>1</sup>  
Darcy Alves do Bomfim <sup>2</sup>

<sup>1</sup> IFMT Campus Avançado Lucas do Rio Verde

<sup>2</sup> Instituto Federal do Tocantins

viviane.lacerda@ifmt.edu.br, darcy.bomfim@ifto.edu.br

Semelhante ao que ainda ocorre em algumas regiões do território brasileiro, o noroeste do Mato Grosso ainda carece de informações a respeito dos diferentes aspectos relacionados a espécies de moscas-das-frutas. De forma que, o objetivo do trabalho foi conhecer as espécies de moscas-das-frutas bem como analisar seus índices populacionais no município de Juína, MT. As coletas foram realizadas semanalmente por um período de seis meses entre setembro de 2015 a fevereiro de 2016, em três áreas de pomares mistos. Foram utilizadas 12 armadilhas modelo Mc Phail iscada com proteína hidrolisada de milho como atrativo alimentar. Para correlacionar a presença das espécies de *Anastrepha* Schiner, 1868 coletadas nos locais amostrados utilizou-se a análise de variância Qui Quadrado ( $X^2$ ). Os níveis populacionais foram calculados segundo a equação mosca/armadilha/dia. A análise da flutuação populacional baseou-se no total de espécies incluindo machos e fêmeas de do gênero *Anastrepha*. Foram capturadas 785 adultos, sendo 273 fêmeas e 512 machos de *Anastrepha*. As fêmeas pertencem às espécies *Anastrepha obliqua* (Macquart, 1835), *Anastrepha distincta* Greene, 1934, *Anastrepha striata* Schiner, 1868 e *Anastrepha tumida* Stone, 1942 (sendo este o primeiro registro de espécies de moscas das frutas para a região noroeste do Estado). Os maiores índices de infestação e os maiores picos populacionais foram alcançados por *A. obliqua* essa espécie apresentou-se dominante e constante nos pomares estudados. Fatores climáticos e disponibilidade de frutos corroboraram para determinar maiores níveis populacionais do período estudado, sendo que a disponibilidade de frutos maduros possivelmente foi o fator principal responsável pela determinação do tamanho das populações das espécies mais abundantes.

**Palavras-Chave:** Diversidade, Fruticultura, Levantamento

## Ciência Cidadã: uma estratégia para a conservação dos anfíbios bromelígenas da Mata Atlântica

Bárbara Bachi <sup>1</sup>

Cássio Zocca <sup>2</sup>

Rodrigo Barbosa Ferreira <sup>2</sup>

Natalia Pirani Ghilardi-Lopes <sup>3</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal do Espírito Santo

<sup>2</sup> Instituto Nacional da Mata Atlântica

<sup>3</sup> Universidade Federal do ABC

barbarasantos2525@hotmail.com, zoccabio@hotmail.com, rbfherpeto@gmail.com, natalia.lopes@ufabc.edu.br

A ciência cidadã (CC) é o processo no qual o público contribui com cientistas para a geração de conhecimento científico. Avaliar a composição e distribuição da biodiversidade por meio da CC pode auxiliar na compreensão de alterações relacionadas aos impactos antrópicos, principalmente considerando espécies sensíveis, como os anuros bromelígenas. Baixamos registros de anuros bromelígenas para a Mata Atlântica do “Projeto Bromélias” na plataforma iNaturalist entre novembro de 2006 e dezembro de 2021. Consideramos 51 espécies de anuros bromelígenas e adicionamos outras nove, totalizando 60 espécies. Consideramos apenas registros Research\_grade. Extraímos 160 registros, compreendendo 24 espécies, inseridas em 6 famílias e 12 gêneros reportados por 65 usuários do iNaturalist. Hylidae (N= 76 registros; 47.5%) e Hemiphractidae (N= 41 registros; 26%) foram as famílias mais representativas. *Phyllodytes* (N= 42; 26%) e *Fritziana* (N= 39; 24%) foram os gêneros mais registrados. As famílias Hylidae (N= 8; 33%) e Bufonidae (N= 6; 25%) tiveram a maior riqueza de espécies. Os gêneros *Fritziana* (N= 4; 17%) e *Phyllodytes* (N= 4; 17%) tiveram a maior riqueza de espécies. A espécie mais registrada foi *Fritziana goeldii* (N= 29; 18%). Os registros de anuros bromelígenas se estendem por nove estados inseridos no bioma Mata Atlântica. Os estados do Rio de Janeiro (N= 46; 29%) e São Paulo (N= 40; 25%) tiveram o maior número de registros, sendo o estado de São Paulo (N= 7; 29%) o com maior riqueza de espécies. Duas espécies (8%) registradas estão ameaçadas de extinção, sendo uma Criticamente Ameaçada (CR) e uma Em Perigo (EN). Nosso estudo mostra alto potencial de uso do iNaturalist para monitorar anuros bromelígenas, sendo uma ferramenta útil para levantamento de riqueza e estado de conservação de espécies ocorrentes na Mata Atlântica.

**Palavras-Chave:** Anuros bromelígenas, Ciência cidadã, iNaturalist, Mata Atlântica

**Agência Financiadora:** CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico)

**Número de processo:** 300929/2022-6

## **Flebotomíneos (Diptera, Psychodidae) coletados em ambiente peridomiciliar de três localidades do município de Muniz Freire, estado do Espírito Santo, Brasil**

Diomar Coutinho de Barros <sup>1</sup>  
Joyce de Almeida Pinto <sup>2</sup>  
Claudiney Biral dos Santos <sup>2</sup>  
Paloma Helena Fernandes Shimabukuro <sup>3</sup>  
Jose Dilermando Andrade-Filho <sup>3</sup>  
Aloisio Falqueto <sup>2</sup>  
Israel de Souza Pinto <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará, Campus Itaituba

<sup>2</sup> Universidade Federal do Espírito Santo

<sup>3</sup> Centro de Pesquisas Rene Rachou, Fiocruz

diomabee@gmail.com, joyce.agro@gmail.com, claudineybiral@gmail.com, paloma.helena@fiocruz.br, lecojandrade@hotmail.com, falqueto.ufes@gmail.com, pintoisrael@gmail.com

Os flebotomíneos (Diptera, Psychodidae) são insetos cujas fêmeas são hematófagas e transmissoras de protozoários do gênero *Leishmania*, parasitos causadores das leishmanioses. No Brasil, as leishmanioses são endêmicas sendo que na região Norte está mais associada ao ambiente florestal, enquanto na região Sudeste está mais associada ao ambiente peridomiciliar. No estado do Espírito Santo, a fauna de flebotomíneos é mais conhecida nos municípios em que a doença é endêmica. Nesses municípios as espécies de flebotomíneos predominantes no ambiente peridomiciliar são *Nyssomyia intermedia*, *Migonemyia migonei* e *Pintomyia fischeri*, as quais são incriminadas pela transmissão de *Leishmania braziliensis* e, conseqüentemente, pela ocorrência dos casos de leishmaniose tegumentar (LT). O município de Muniz Freire apresenta casos esporádicos de LT, contudo a fauna de flebotomíneos no ambiente peridomiciliar é pouco conhecida. Material e métodos: Nesse sentido, durante os meses de novembro de 2015 a outubro de 2016, foram realizadas coletas de flebotomíneos em ambientes peridomiciliares de três localidades do município de Muniz Freire com intuito de conhecer a fauna desses insetos. As coletas foram realizadas utilizando uma armadilha do tipo HP alocada no entorno do domicílio próximo a galinheiros ou chiqueiros durante quatro dias e noites consecutivos. Os flebotomíneos capturados foram levados ao laboratório e passaram pelos processos de triagem e, mais recentemente, foram montados e identificados. Resultados: Ao todo, foram capturados e identificados 1842 flebotomíneos pertencentes à 13 espécies. As espécies predominantes foram *Ny. intermedia* (65,5%) e *Mg. migonei* (32%). Outras espécies tiveram uma representatividade menor, com destaque para *Pi. fischeri* que já foi encontrada infectada com *Leishmania braziliensis* e para *Martinsmyia gasparviannai* que é incriminada como transmissora de *Leishmania forattinii*. Conclusão: Dessa forma, os resultados encontrados demonstram que a ocorrência de LT em Muniz Freire pode estar associada a presença e abundância de *Ny. intermedia* no ambiente peridomiciliar.

**Palavras-Chave:** Inventário, Leishmaniose, Mata Atlântica, Phlebotominae

## **Inventário de abelhas nativas sem ferrão (Apidae: Meliponini) em área urbana em Mato Grosso**

Carlo Benetti <sup>1</sup>  
Rodrigo Aranda <sup>1</sup>  
Vinicius Terra <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal de Rondonópolis

<sup>2</sup> Instituto Federal de Mato Grosso,- Campus Rondonópolis

carlobenettiwork@gmail.com, rodrigoaranda.biologo@gmail.com, vinicius.terra05@gmail.com

A perda da diversidade biológica por conta das ações antrópicas, como desmatamento e expansão agrícola, forma a necessidade de se identificar o maior número de espécies possíveis antes que se percam as populações. O Cerrado possui 35% das espécies de abelhas da região neotropical, esse fato aponta para a necessidade de se conhecer a riqueza e diversidade de espécies de abelhas nativas em geral. O objetivo do trabalho foi inventariar a fauna de abelhas nativas sem ferrão em fragmentos urbanos de Cerrado, estimando a riqueza local e regional. Foram realizadas coletas nas áreas do Parque Natural Municipal de Rondonópolis (PNMR) (152 hectares) e na reserva da Universidade Federal de Rondonópolis (UFR) (16 hectares), Rondonópolis, MT, ocorrendo no período matutino, das 7:00 às 11:00hs, realizada por dois coletores de abril de 2021 a março de 2022 através de busca ativa com rede e aspirador entomológicos. Os exemplares foram armazenados em álcool, triados e identificados ao menor nível taxonômico. Foi estimada a riqueza esperada através do JackKnife 1ª ordem. Ao todo, foram identificadas 23 espécies. Para o fragmento do PNMR obteve-se 21 espécies, enquanto na UFR apenas 13 espécies. As espécies coletadas que contribuem com 80% da similaridade entre as áreas foram: *Trigona spinipes* (n= 127), *Trigona permodica* (n= 38), *Trigona pallens* (n= 30), *Scaptotrigona* sp 1 (n= 28), *Tetragona clavipes* (n= 26), *Geotrigona* sp 1 (n= 19), *Paratrigona subnuda* (n= 18), *Geotrigona* sp 2 (n= 15) e *Nannotrigona* sp 1 (n= 12). As demais, foram registrados menos de 10 indivíduos. Verifica-se que a área do PNMR apresentou maior riqueza de abelhas e que a maior abundância da espécie *Trigona spinipes* (127 indivíduos) pode estar relacionada com a rusticidade da espécie, favorecendo sua ocorrência em área urbana. A menor abundância das espécies que foram coletadas poucas vezes, podem refletir o aspecto oposto.

**Palavras-Chave:** Abelhas sem-ferrão, Cerrado, Desmatamento, Inventário, Meliponini, Stingless bee

**Agência Financiadora:** Universidade Federal de Rondonópolis

**Número de processo:** Processo SEI 23108.035541/2021-99

## Dos anos de 1960 a 2021 - O potencial faunístico da Gruta da Tapagem, Parque Estadual Caverna do Diabo

Maria Elina Bichuette <sup>1</sup>  
Ives Simões Arnone <sup>2</sup>  
Jessica Scaglione Gallo <sup>3</sup>  
Jonas Eduardo Gallão <sup>1</sup>  
Leonardo de Assis <sup>1</sup>  
Tamires Zepon <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal de São Carlos

<sup>2</sup> Fundação Florestal

<sup>3</sup> Universidade de São Paulo/Universidade Federal De São Carlos

lina.cave@gmail.com, ivessa@fflorestal.sp.gov.br, jessicascallo@gmail.com, jonasgallao@gmail.com, assisleo.les@gmail.com, tazepon@gmail.com

A Gruta da Tapagem, conhecida como Caverna do Diabo, está localizada no Parque Estadual Caverna do Diabo (PECD), no Mosaico de Unidades de Conservação do Jacupiranga, sul do estado de São Paulo, região com os maiores remanescentes de Mata Atlântica no Brasil. A Gruta da Tapagem, é uma das maiores cavernas do estado, com mais de 8km de extensão, possuindo infraestrutura para turismo, com luzes e passarelas instaladas em seu interior, recebendo cerca de 40 mil visitantes por ano. Trazemos aqui os resultados de três amostragens faunísticas (março, agosto e novembro de 2021), além de dados históricos sobre a biota subterrânea. Registramos 109 morfoespécies de invertebrados pertencentes a 28 ordens e 10 classes: Arachnida (Araneae, Acari, Opiliones, Palpigradi, Pseudoscorpiones), Symphyla, Diplopoda (Polydesmida), Entognatha (Collembola), Insecta (Blattaria, Coleoptera, Diptera, Ephemeroptera, Hemiptera, Hymenoptera, Megaloptera, Odonata, Orthoptera, Plecoptera, Psocoptera, Trichoptera), Malacostraca (Amphipoda, Decapoda, Isopoda), Turbellaria (Tricladida), Clitellata (Haplotaxida) e Gastropoda (Caenogastropoda, Pulmonata). Destas, oito apresentam troglomorismos e são possivelmente troglóbias (restritas ao ambiente subterrâneo). Nas amostras de zooplâncton foram registrados: Diptera e Ephemeroptera, Haplotaxida, Rotifera. Já nas águas de gotejamentos, os táxons Acari, Diptera, Haplotaxida foram encontrados. Para vertebrados, registamos uma espécie de peixe, quatro de anuros e sete de morcegos. Com os resultados obtidos observamos um aumento significativo no número de espécies registradas para a Gruta da Tapagem, quando comparado aos dados históricos: de 95 espécies para pelo menos 126 espécies (troglóbias, troglófilas e troglógenas), sendo nove troglomórficas/troglóbias e pelo menos cinco espécies novas. Apesar de ser estudada desde o final da década de 60, nossos resultados mostram que a Gruta da Tapagem ainda tem um grande potencial faunístico. Além disso, por se tratar de uma caverna com visitação, o monitoramento dessas espécies é importante para compreender os impactos gerados pelo turismo e propor estratégias de manejo para a conservação da fauna.

**Palavras-Chave:** Fauna Subterrânea, Interior Paulista, Inventário, Troglóbio

**Agência Financiadora:** FAPESP (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo)

**Número de processo:** 2019/19520-0

## Fauna de miriápodes em áreas verdes urbanas de Cuiabá, MT

Diva Maria Gomes Lino Borges <sup>1</sup>  
Amazonas Chagas-Jr <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal de Mato Grosso

divamaria1998@hotmail.com, amazonaschagas@gmail.com

Miriápodes apresentam grande diversidade em regiões tropicais e desempenham um amplo papel na manutenção de processos ecológicos do solo. Mesmo com sua relevância, trabalhos relacionados a esse grupo em áreas verdes urbanas são escassos, sobretudo na região de Mato Grosso. Dessa forma, realizamos coletas de miriápodes em três parques estaduais do município de Cuiabá-MT, nos meses de março, julho e outubro/2019, e fevereiro/2020. Em cada parque foram amostradas 2 áreas (A1/A2). Foram utilizados dois métodos de coleta: ativo e passivo. O método ativo foi realizado à noite por dois dias em cada parque, com esforço amostral de quatro coletores. Para a busca passiva, montamos 60 armadilhas de queda em cada parque (3 por área) que permaneceram abertas durante cinco dias. Para a amostragem da serrapilheira, coletamos seis parcelas (3 por área) de 50cm<sup>2</sup> próximas às armadilhas. Foram inventariados 577 miriápodes, sendo Diplopoda a classe mais abundante (n=439), distribuída em 4 ordens, 5 famílias e 13 morfoespécies, seguida da classe Chilopoda (n=127), representada por 3 ordens, 5 famílias e 15 morfoespécies e a Classe Shymphyla (n=11) com uma família e uma morfoespécie. O parque Zé Bolo Flô teve maior número de indivíduos coletados (n=352), seguido do parque Massairo Okamura (n=143) e Mãe Bonifácia (n=82). A coleta ativa foi responsável por 92% de todo o material coletado, enquanto a coleta passiva correspondeu a 8%. A campanha mais representativa foi a realizada no mês de março (n=202), seguida por outubro (n=159), fevereiro (n=135), meses que correspondem ao período de chuvas, e julho (n=81), período de seca. Registramos ocorrências de *Lamyctes emarginatus* – espécie introduzida na região, além de um novo registro de *Rhoda spinifer* para Cuiabá. Nosso estudo contribui com o conhecimento da diversidade de áreas verdes urbanas e com a expansão do conhecimento sobre o grupo em áreas de vegetação do Cerrado.

**Palavras-Chave:** Cerrado, Parques urbanos, serrapilheira

**Agência Financiadora:** FAPEMAT (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Mato Grosso)

**Número de processo:** 0471551/2018

## Diversidade de moluscos bivalves da zona entremarés da Costa Nordeste Paraense (Pará, Brasil)

Arthur James de Oliveira Brito <sup>1</sup>  
Karolina da Conceição Rocha <sup>2</sup>  
Nívia Cristo de Melo Guimarães <sup>1</sup>  
Cléverson Rannieri Meira dos Santos <sup>2</sup>  
Daiane aviz <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará

<sup>2</sup> museu paraense emílio goeldi

arthurjames22xd@gmail.com, karolina.rocha.17@gmail.com, niviacristo@gmail.com, colecoes.mpeg@gmail.com, daiane.aviz@gmail.com

Os bivalves (Bivalvia: Mollusca) são um dos grupos de invertebrados de maior destaque nas áreas costeiras, sendo encontrados desde o entremarés até a plataforma continental. Nesses ambientes, bivalves alcançam alta diversidade e desempenham papéis importantes nas redes tróficas, além de muitas espécies serem utilizadas como recurso alimentar para populações humanas tradicionais e na aquicultura. Listas faunísticas regionais fornecem importantes subsídios para avaliações de biodiversidade, principalmente em regiões vastas, como a Amazônia. O objetivo do presente trabalho foi realizar um inventário de bivalves da zona entremarés da costa nordeste do estado do Pará (região Norte do Brasil), tendo como base dados secundários. Foram feitos levantamentos de registros em literatura científica e dados do acervo do Museu Paraense Emílio Goeldi. Além de informações sobre taxonomia e geografia, também foram anotados dados ecológicos, como tipo de habitat e substrato. A nomenclatura dos táxons foi revisada e atualizada segundo a plataforma *World Register of Marine Species* (WoRMS). Obteve-se uma lista de 50 espécies, 49 gêneros e 24 famílias de Bivalvia. As famílias mais ricas foram Tellinidae (9 espécies), Veneridae (6 espécies), Donacidae (4 espécies) e Mytilidae (4 espécies). Em relação aos ambientes, observou-se um maior número de registros para substratos inconsolidados, com destaque para praias arenosas/areno-lamosas (25 espécies), manguezais (12 espécies) e marismas (8 espécies). Para substratos consolidados, o destaque foi para as áreas de afloramentos rochosos (13 espécies) e recifes de Sabellariidae (11 espécies). Algumas das espécies inventariadas têm importância econômica na região, utilizada na alimentação das comunidades costeiras locais, como: mexilhões (*Mytella strigata* e *Mytella guyanensis*), ostras (*Crassostrea mangle*), berbigões/sarnambis (*Anomalocardia flexuosa* e *Leukoma pectorina*) e turus (*Neoteredo reynei*). Os resultados alcançados contribuem para o conhecimento do grupo na zona costeira amazônica, uma região da costa do Brasil com biodiversidade pouco conhecida.

**Palavras-Chave:** Costa Amazônica, Inventário Zoológico, Malacofauna, Mollusca

**Agência Financiadora:** CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico)

**Número de processo:** 152793/2020-8

## Levantamento da comunidade de macroinvertebrados aquáticos bentônicos da área de proteção ambiental do Rio Piava, em Umuarama, Paraná

Bruna Stuanay Cardoso <sup>1</sup>  
Leonardo Borges Ribas <sup>2</sup>  
Márcia dos Santos de Menezes <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal do Paraná

<sup>2</sup> Universidade Estadual de Santa Cruz

brunastuanay@gmail.com, borbas.cds@gmail.com, marciamenezes@gmail.com

Os ambientes aquáticos continentais sofrem perturbações frequentes que podem ocasionar perdas de biodiversidade. Os macroinvertebrados bentônicos são caracterizados por apresentarem parte do seu ciclo de vida na água, abrangendo diversos grupos de invertebrados, sendo amplamente utilizados como bioindicadores de qualidade ambiental, principalmente por apresentarem alta variabilidade ecológica que acarreta em diferentes respostas aos impactos antrópicos. Assim, o objetivo deste trabalho foi inventariar a fauna de macroinvertebrados aquáticos bentônicos da Área de proteção Ambiental do rio Piava, no município de Umuarama, Paraná. No estudo foram escolhidos, conforme acessibilidade e localização estratégica, 10 pontos amostrais em 6 riachos na área de abrangência da APA do rio Piava. As amostras foram realizadas entre outubro e dezembro de 2021. Os indivíduos foram coletados em diferentes microhabitats, utilizando-se um amostrador do tipo Surber de 30cmx30cm e abertura de 0,5mm. As amostras foram acondicionadas em frascos com álcool 70°. Em laboratório os exemplares foram triados e identificados ao menor número taxonômico possível. Foram coletadas 1657 indivíduos agrupados em 34 taxa, dentre elas as ordens Amphipoda, Decapoda, Coleoptera, Diptera, Hemiptera, Megaloptera, Odonata, Plecoptera e Ephemeroptera. A análise da composição dos macroinvertebrados mostrou que as taxa mais representativas foram os gêneros *Phylloicus* sp. (17%) e *Antarctoecia* sp. (15,5%), e o espécie *Macrobrachium iheringii* (8,9%). A presença de indivíduos dos grupos ETP (Ephemeroptera, Tricoptera e Plecoptera) representou 37,3% dos exemplares coletados, indicando o bom estado de conservação dos riachos estudados. As diversas atividades antrópicas ocasionam inúmeras modificações na estrutura das comunidades biológicas. Os macroinvertebrados aquáticos podem ser utilizados para medir o grau de integridade dos habitats servindo de base para o desenvolvimento de estratégias de conservação.

**Palavras-Chave:** Biodiversidade, Biomonitoramento, Conservação



## Levantamento da mastofauna de um fragmento de Mata Atlântica na Zona da Mata Mineira com uso de armadilhas fotográficas

Bárbara Almeida de Carvalho <sup>1</sup>  
Julio Cesar Ferreira Junior <sup>1</sup>  
Josie Antonucci di Carvalho <sup>2</sup>  
William Corrêa Tavares <sup>1</sup>  
Waldir de Carvalho Junior <sup>3</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal do Rio de Janeiro

<sup>2</sup> Helmholtz Institute for Functional Marine Biodiversity

<sup>3</sup> Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

babi.almeida.ca@gmail.com, juliofjr@hotmail.com, josie\_antonucci@hotmail.com, tavares\_w@yahoo.com.br, waldircj@gmail.com

Os mamíferos terrestres desempenham diversos papéis ecológicos nos ecossistemas, além de serem bons indicadores do seu estado de conservação. Neste trabalho, monitoramos por 3 anos consecutivos (2019-2021) um remanescente de Mata Atlântica no município de Visconde do Rio Branco (MG) de aproximadamente 50 ha. Foram usadas simultaneamente até três armadilhas fotográficas Victure HC200/H300 e Apeman H45, alocadas em diferentes fitofisionomias dentro do fragmento florestal ao longo dos anos (quatro pontos de amostragem). Em algumas ocasiões, bacon, banana e pasta de amendoim foram utilizados como isca, com objetivo de atrair mamíferos carnívoros, frugívoros ou onívoros. Foram registradas 17 espécies, pertencentes a seis ordens: Carnívora (9 spp., sendo 2 exóticas), Rodentia (2 spp.), Cingulata (2 spp.), Didelphimorphia (2 spp.), Perissodactyla (1 sp. exótica) e Primates (1 sp.). Registramos duas espécies quase ameaçadas e uma em perigo: *Leopardus wiedii* (1 registro), *Chrysocyon brachyurus* (1 registro) e *Callithrix aurita* (3 registros), respectivamente. A espécie com maior número de registros foi *Cerdocyon thous* (registrada em 140 dias), seguida por *Canis lupus* (71 dias) e *Nasua nasua* (33 dias). Algumas espécies, como *C. thous* e *N. nasua* foram registradas em todos os anos, além de terem sido observados com filhotes, indicando que devem ser residentes da área e compor uma população estável, enquanto outras espécies, como *Puma yagouaroundi* e *Leopardus pardalis*, foram registradas em apenas dois dias de um único ano, indicando tamanho populacional menor e/ou áreas de vida mais extensas. Foi surpreendente a alta diversidade encontrada em fragmento relativamente pequeno, que sofreu diversas perturbações ao longo de sua história (e.g. desmatamento e caça ilegal), além de ser circundada por áreas cultivadas e pastagens, que dificultariam a (re)colonização do fragmento por algumas espécies, especialmente *C. aurita*. Isso indica a importância dos fragmentos florestais para conservação da mastofauna local, dado que não existem grandes UCs nas proximidades.

**Palavras-Chave:** *Callithrix aurita*, *Chrysocyon brachyurus*, Inventário, *Leopardus wiedii*, Mamíferos, Minas Gerais

## Projeto Biodiversidade Troglófila no Brasil (*PBioTroglophileBR*): uma riqueza subestimada

Marcus Vinícius da Silva Agua Duarte <sup>1</sup>

Jonas Eduardo Gallão <sup>2</sup>

Maria Elina Bichuette <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Laboratório de Estudos Subterrâneos

<sup>2</sup> Laboratório de Estudos Subterrâneos/Instituto Brasileiro de Estudos Subterrâneos

h2oduarte@gmail.com, jonasgallao@gmail.com, lina.cave@gmail.com

Os habitats subterrâneos ou hipógeos, embora apresentem filtros à colonização, podem apresentar elevada biodiversidade, classicamente categorizadas como Troglófilos, Troglóbios e Troglófilos (*sensu* Schiner-Racovitza, 1907). Estudos sobre biodiversidade de habitats hipógeos tem grande enfoque nos troglóbios (restritos aos habitats subterrâneos), já os troglófilos tem sido historicamente negligenciados em listas faunísticas. Troglófilos são definidos como “cavernícolas facultativos”, pois completam seus ciclos de vida tanto no meio epígeo (superfície) quanto no hipógeo. Elaboramos aqui uma base de dados robusta sobre os troglófilos das cavernas brasileiras. Realizamos um levantamento detalhado de trabalhos que apresentem listas faunísticas de cavidades brasileiras e respectivas categorizações da fauna. Para tal levantamento, utilizamos dados da coleção científica do Laboratório de Estudos Subterrâneos (LES), conjuntamente com literaturas encontradas em base de dados digitais (CAPES, Web of Science, Google Acadêmico, etc.). Utilizamos palavras-chave como “troglophile”, “troglophilics”, “Brazil”, “Caves”, “Biodiversity” e “New Species”. Até o presente registramos cerca de 1.600 táxons distribuídos em quase todas as Classes de animais viventes, ocorrendo em nove estados federativos, evidenciando uma gigantesca riqueza que até então estavam registradas nos trabalhos, mas não destacadas. O estado de São Paulo apresentou o maior número de registros, seguido de Minas Gerais e Goiás, demonstrando uma maior concentração de estudos na região Sudeste e Central do país. Tais resultados evidenciam *shortfalls* de biodiversidade, tanto da forma *Linneana* (riqueza) quanto *Wallaceana* (distribuição) com os impedimentos de acesso aos habitats subterrâneos e/ou impedimentos descritivos que levam às incertezas quanto à diversidade e distribuição dos troglófilos. Também detectamos um possível novo *shortfall* de biodiversidade decorrente da dificuldade em categorizar um organismo como troglófilo, a qual necessita de interpretação ecológico-evolutiva. O projeto foi nomeado como *PBioTroglophileBR* e encontra-se em fase inicial. Pretendemos publicar a base de dados na *Webpage* do laboratório (<https://www.lesbio.ufscar.br>), para domínio público.

**Palavras-Chave:** Biodiversidade, Brasil, Cavernas, Levantamento, *Shortfall*, Troglófilos

**Agência Financiadora:** CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico), FAPESP (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo)

**Número de processo:** CNPq (Bolsa Produtividade MEB, 310378/2017-6) e FAPESP (2019/19520-0, Auxílio regular MEB). O projeto também recebeu financiamento da agência TCCE ICMBio/Vale número 02/2020 (Bolsa IC MVSAD e Bolsa PV JEG).

## Checklist de Histeridae (Insecta: Coleoptera) do Parque Nacional do Iguaçu e da matriz adjacente no oeste do Paraná, Brasil

Aylson Dailson Medeiros de Mora Eulalio <sup>1</sup>  
Fernando Willyan Trevisan Leivas <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal do Paraná

dailson.moura@hotmail.com, fwleivas@gmail.com

A família Histeridae possui cerca de 4.300 espécies descritas em 11 subfamílias, das quais, 501 espécies pertencentes a 127 gêneros são encontradas no Brasil. Apesar da Mata Atlântica brasileira ser um *hotspot* ecológico globalmente relevante, sendo considerada uma das ecorregiões mais importantes do mundo e prioritária para a conservação da biodiversidade, pouco se conhece sobre as espécies de histerídeos, em especial do Parque Nacional do Iguaçu. O objetivo deste trabalho foi fornecer uma lista abrangente de espécies de Histeridae do Parque Nacional do Iguaçu e entorno. As coletas foram realizadas no Parque Nacional do Iguaçu (PNI), um fragmento florestal de Mata Atlântica localizado na região oeste do Paraná, e da matriz adjacente ao remanescente florestal (cultivo de soja). Foram utilizadas armadilhas de Intercepção de Voo expostas durante 120 horas, sendo 50 armadilhas no interior do Parque, distribuídas de 0 m a 3000 m da borda, e 35 armadilhas no interior da matriz adjacente, distribuídas de 0 m a 1500 m da borda. O material foi identificado com o auxílio de chaves de identificação e confirmadas por especialista, e posteriormente depositado na Coleção Entomológica do Setor Palotina (CESP) da Universidade Federal do Paraná. Foram coletados 169 indivíduos no total, sendo 159 exemplares no PNI e 10 exemplares na matriz adjacente, referente a 21 espécies de 9 gêneros. Foram identificadas 18 espécies de 8 gêneros do PNI e 4 espécies de 2 gêneros da matriz adjacente. Destacam-se como mais abundante os gêneros *Scapomegas* Lacordaire (47 exemplares) e *Phelister* Marseul (66 exemplares), sendo este último o grupo com maior riqueza (7 espécies). Os dados aqui apresentados são inéditos e contribuem para o conhecimento taxonômico da comunidade local de Histeridae, e podem também ser utilizados para futuras ações de manejo na Unidade de Conservação.

**Palavras-Chave:** Besouros, Conservação, Indicadores ambientais, Intercepção, Mata Atlântica, Staphyliniformia

**Agência Financiadora:** CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior)

**Número de processo:** 88882.382406/2019-01

## Checklist de Staphylinidae (Insecta: Coleoptera) do Parque Nacional do Iguaçu e da matriz adjacente no oeste do Paraná, Brasil

Aylson Dailson Medeiros de Mora Eulalio <sup>1</sup>

Edilson Caron <sup>2</sup>

Fernando Willyan Trevisan Leivas <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal do Paraná

<sup>2</sup> Universidade Federal do Paraná, Setor Palotina

dailson.moura@hotmail.com, edilsoncaron@gmail.com, fwleivas@gmail.com

Os estafilínídeos (Staphylinidae) são considerados a maior família de besouros, com aproximadamente 63.000 espécies descritas. No Brasil, são encontradas cerca de 2800 espécies, pertencentes a mais de 470 gêneros. Apesar da grande quantidade de dados biológicos gerados na região da Mata Atlântica nas últimas décadas, ainda há carência de informação sobre a biodiversidade local para subsidiar planejamentos de conservação. O objetivo deste trabalho foi fornecer uma lista de espécies de Staphylinidae do Parque Nacional do Iguaçu e entorno. Os exemplares foram coletados no Parque Nacional do Iguaçu (PNI), sendo fragmento florestal de Mata Atlântica, e também coletados na matriz adjacente (cultivo de soja). Foram realizadas coletas passivas com armadilhas de Interceptação de Voo expostas durante 120 horas, sendo 50 armadilhas no interior do Parque distribuídas de 0 m a 3000 m da borda, e 35 armadilhas no interior da matriz adjacente, distribuídas de 0 m a 1500 m da borda. As identificações foram realizada com o auxílio de chaves de identificação e em seguida depositados na Coleção Entomológica do Setor Palotina (CESP), Universidade Federal do Paraná. Foram coletados 972 indivíduos nos dois ambientes, sendo 619 coletadas no PNI e 353 indivíduos na matriz adjacente. Com relação a riqueza de indivíduos, 52 espécies de 36 gêneros foram identificadas, destes 41 espécies de 30 gêneros ocorrendo no PNI e 17 espécies de 12 gêneros ocorrendo na matriz adjacente. Alguns gêneros apresentaram uma maior riqueza nas amostragens realizadas, sendo os gêneros *Aleochara* Gravenhorst, *Coproporus* Kraatz e *Neohyphnus* Coiffait & Sáiz, com 3 espécies, 4 espécies e 4 espécies coletadas, respectivamente. Já o mais abundante foi o gênero *Zyras* Stephens, com 216 exemplares. O nosso estudo contribui para o conhecimento taxonômico da comunidade local de Staphylinidae, apresentando informações inéditas, fornecendo dados relevantes para a conservação da biodiversidade da Mata Atlântica e manejo no PNI.

**Palavras-Chave:** Besouro, Conservação, Indicadores ambientais, Interceptação, Mata Atlântica, Staphyliniformia

**Agência Financiadora:** CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior)

**Número de processo:** 88882.382406/2019-01

## Checklist de Scarabaeoidea (Insecta: Coleoptera) do Parque Nacional do Iguaçu e da matriz adjacente no oeste do Paraná, Brasil

Aylson Dailson Medeiros de Mora Eulalio <sup>1</sup>

Paschoal Coelho Grossi <sup>2</sup>

Fernando Zagury Vaz-de-Mello <sup>3</sup>

Fernando Willyan Trevisan Leivas <sup>4</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal do Paraná

<sup>2</sup> Universidade Federal Rural de Pernambuco

<sup>3</sup> Universidade Federal de Mato Grosso

<sup>4</sup> Universidade Federal do Paraná, Setor Palotina

dailson.moura@hotmail.com, paschoal.grossi@gmail.com, vazdemello@gmail.com, fwleivas@gmail.com

A superfamília Scarabaeoidea é extremamente diversa, são amplamente distribuídos e estão adaptados à maioria dos habitats, possuindo representantes fungívoros, herbívoros, necrófagos, coprófagos, saprófagos e carnívoros. Torna-se essencial conhecer as espécies de Scarabaeoidea, em especial de unidades de conservação, uma vez que este grupo desempenha diversos processos ecossistêmicos. Neste sentido, o objetivo deste trabalho foi fornecer uma lista abrangente de espécies de Scarabaeoidea do Parque Nacional do Iguaçu e entorno. As coletas foram realizadas no Parque Nacional do Iguaçu (PNI), um fragmento florestal de Mata Atlântica localizado na região oeste do Paraná, e da matriz adjacente ao remanescente florestal (cultivo de soja). Foram utilizadas armadilhas de Interceptação de Voo expostas durante 120 horas, sendo 50 armadilhas no interior do Parque, distribuídas de 0 m a 3000 m da borda, e 35 armadilhas no interior da matriz adjacente, distribuídas de 0 m a 1500 m da borda. O material foi identificado com o auxílio de chaves de identificação e confirmadas por especialista, e posteriormente depositado na Coleção Entomológica do Setor Palotina (CESP) da Universidade Federal do Paraná e na Coleção Entomológica de Mato Grosso (CEMT) da Universidade Federal de Mato Grosso. Foram coletados 1599 indivíduos no total, sendo 1524 exemplares no PNI e 75 exemplares na matriz adjacente. Foram identificadas no total 49 espécies e 25 gêneros, sendo 43 espécies e 24 gêneros do PNI e 10 espécies e 5 gêneros da matriz adjacente. Destacam-se como mais abundante os gêneros *Canthon* Hoffmannsegg (340 exemplares) e *Coilodes* Westwood (958 exemplares), sendo *Canthon* (5 espécies) e *Deltochilum* Eschscholtz (7 espécies) com maior riqueza. Os dados aqui apresentados contribuem para o conhecimento taxonômico da comunidade local de Scarabaeoidea e podem ser utilizados como ferramenta para auxiliar no manejo e conservação de ambientes naturais e seus recursos, fornecendo bases para subsidiar políticas públicas.

**Palavras-Chave:** Besouros, Conservação, Indicadores ambientais, Interceptação, Mata Atlântica, Scarabaeiformia

**Agência Financiadora:** CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior)

**Número de processo:** 88882.382406/2019-01

## **Levantamento de mastofauna com o uso de armadilhas fotográficas em matas ciliares do médio teles pires, mato grosso, brasil**

Scarlet Alice Carvalho Fauth <sup>1</sup>  
Tiago da Silva Henicka <sup>1</sup>  
Rogério Vieira Rossi <sup>1</sup>  
Gustavo Rodrigues Canale <sup>1</sup>  
Christine Steiner São Bernardo <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal de Mato Grosso

scarletfauth@homail.com, tiagohenicka@gmail.com, rogerrossi@gmail.com, grcanale@gmail.com, christinesteiner@yahoo.com

Há uma imensa lacuna no conhecimento sobre a biodiversidade existente em Mato Grosso, este estado sofre expressiva perda de habitats, causada principalmente pela substituição de vegetação nativa por agropecuária. Como resultado, há à fragmentação e a diminuição de áreas de conectividade de florestas. Essas perturbações antrópicas podem impedir, o fluxo biológico natural das populações, diminuindo a diversidade de espécies. O presente trabalho tem o objetivo de amostrar a mastofauna de médio e grande porte no ecótono Amazônia-Cerrado, em matas ciliares de três micro bacias do Rio Teles Pires (Rio Caiabi, Rio Preto e Rio Renato), localizadas nas regiões de Vera, Sinop e Itaúba, centro norte do Mato Grosso. O levantamento foi realizado com a instalação de armadilhas fotográficas em três pontos amostrais, entre os meses de novembro de 2021 a março de 2022. As armadilhas fotográficas permaneceram por 32 dias consecutivos durante 24 horas por dia, totalizando 768 horas de amostragens. Foram registradas 10 espécies de mamíferos de médio e grande porte, pertencentes a 6 ordens e 9 famílias. A espécie mais registrada foi a anta *Tapirus terrestris* (Linnaeus, 1758): (N=26), seguida de onça parda *Puma concolor* (Linnaeus, 1771): (N=6) e da queixada *Tayassu pecari* (Link, 1795): (N=3), sendo 98,2% dos registros totais no período noturno (18h às 5h). Os resultados apontam que na região estudada ainda há uma comunidade de mamíferos com predadores de topo e frugívoros de grande porte, e mais amostragens estão em andamento para inventariar as espécies e entender o comportamento e distribuição delas na região.

**Palavras-Chave:** Amazônia, Biodiversidade, Câmeras trap, Fragmentação, Mamíferos

## **Esfingídeos (Insecta: Lepidoptera: Sphingidae) da região de Londrina, Paraná**

Fernando Maia Silva Dias <sup>1</sup>  
Lucas Mastellini Theodoro <sup>1</sup>  
Mateus Henrique da Silva Borges <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Estadual de Londrina

fernandodias@uel.br, lucas.mastellini@uel.br, mateus.henrique@uel.br

Esfingídeos são mariposas em geral de hábitos noturnos, com grande importância ecológica e econômica uma vez que muitas espécies apresentam relações estreitas com as plantas das quais se alimentam. Durante a fase adulta, muitas espécies são polinizadoras exclusivas de certas plantas, enquanto imaturos de algumas espécies são importantes pragas agrícolas. Com o objetivo de amostrar a fauna de esfingídeos da região de Londrina, quatro coletas foram realizadas entre 2020 e 2022, no Parque Estadual da Mata dos Godoy (duas coletas) e no campus da Universidade Estadual de Londrina (uma coleta), ambos em Londrina, e no morro da Pedra Branca, em Ortigueira (uma coleta). As coletas foram realizadas em novilúnios da estação chuvosa, utilizando um pano branco iluminado por duas lâmpadas halógenas mistas de 250W, alimentadas por um gerador à gasolina. Adicionalmente, foram registrados espécimes coletados na região de Londrina depositados na coleção entomológica do Museu de Zoologia da Universidade Estadual de Londrina. Foram coletados 40 espécimes pertencentes a 20 espécies de esfingídeos nas amostragens em pano iluminado; outros 35 espécimes pertencentes a 14 espécies foram registradas no MZUEL, provenientes dos municípios de Londrina, Alvorada do Sul, Cambé, Cornélio Procopio, Cruzmaltina, Faxinal, Ibiporã e Rolândia, coletados entre 2009 e 2019. Quatorze espécies foram registradas somente nas coletas, oito espécies somente no MZUEL, e outras seis espécies foram registradas tanto nas coletas como no MZUEL, totalizando 29 espécies de esfingídeos para a região de Londrina, compreendendo espécies pertencentes as três subfamílias e sete tribos de Sphingidae. A diversidade se aproxima do registrado em outras amostragens em áreas similares de Floresta Estacional Semidecidual, mas com amostragens mensais por mais de um ano, no norte do Paraná, em Fênix e Jundiá do Sul (11 e 23 espécies, respectivamente) (Marinoni et al. 1999), e em São Paulo, em Campinas (39 espécies) (Vieira et al. 2015).

**Palavras-Chave:** Entomofauna, Mariposas, Neotropical, Polinizadores noturnos

**Agência Financiadora:** CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico)

**Número de processo:** CNPq/MCTI/CONFAP-FAPS/PELD nº 21/2020

## Distribuição espaço-temporal de borboletas frugívoras em um fragmento de Caatinga na Depressão Sertaneja Setentrional paraibana

José Aldo Alvesferreira <sup>1</sup>  
Rivando Messias Dantas Araújo <sup>1</sup>  
Ariano Oliveira Lemos <sup>1</sup>  
Solange Maria Kerpel <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal de Campina Grande

josealdbio99@gmail.com, rivandodantas@gmail.com, arianolemos@gmail.com, solakerpel@gmail.com

Nas florestas secas como a Caatinga as acentuadas variações climáticas são percebidas de diferentes formas dependendo do organismo. Nossa hipótese é que as borboletas frugívoras reagem de forma diferenciada tanto frente à sazonalidade, quanto aos variados ambientes na Caatinga. Diante disso, objetivamos conhecer a composição, riqueza, abundância e a distribuição espaço-temporal de borboletas frugívoras na Reserva Ecológica Verdes Pastos (REVP), São Mamede, PB. Foram demarcados seis transectos (500m), contemplando os diferentes ambientes: antropizado, mata ciliar, caatinga arbustiva, mata próxima à açude, caatinga aberta e caatinga nativa. Cada transecto recebeu 5 armadilhas do tipo Van Someren-Rydon, a cada 2 meses, durante 3 dias consecutivos, iscadas com banana e caldo de cana fermentados, entre fevereiro/2017 e junho/2019. As armadilhas eram revisadas diariamente para reposição da isca, registros e coleta das borboletas. Em 450 horas registrou-se 19 espécies, de 11 tribos, de quatro subfamílias de borboletas frugívoras e 6563 indivíduos. A curva de rarefação segue em leve ascensão. Não houve diferença significativa na riqueza entre os ambientes, porém, a abundância foi significativamente maior no período chuvoso entre: ambiente antropizado e mata ciliar, (ANOVA:p=0,013); e entre mata ciliar e a mata próxima ao açude, (ANOVA:p=0,013). Embora não tenha havido diferença significativa na riqueza, oito das 19 espécies foram exclusivas no período chuvoso. A análise NMDS ("Non-metric Multi-dimensional Scaling") formou três grupos: 1) dependente da área de mata ciliar, 2) semi-dependente, 3) independente dos ambientes e períodos, este último composto principalmente por *Hamadryas februa*, *Eunica tatila*, *Fountainea halice* (stress = 0,086). Ressalta-se o papel dos fragmentos preservados e que contenham corpos d'água, pois abrigam parte da fauna em períodos adversos, assim como a necessidade urgente de recuperação de áreas similares, visto sua importância para a manutenção da biodiversidade na Caatinga.

**Palavras-Chave:** abundância, Lepidóptera, riqueza, sazonalidade



## Checklist preliminar da ictiofauna da área de proteção ambiental do Rio Piava na cidade de Umuarama, Paraná

Mayara Monteiro Ferreira <sup>1</sup>  
Leonardo Borges Ribas <sup>1</sup>  
Márcia dos Santos de Menezes <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal do Paraná

mayfmonteiro01@gmail.com, borbas.cds@gmail.com, marciamenezes@gmail.com

A região neotropical abriga a maior diversidade de peixes do mundo, sendo estimados cerca de 9.000 espécies de peixes descritas, distribuídos nos diversos sistemas hidrográficos da região. Os diversos impactos ambientais sobre estes ecossistemas colocam em risco as populações dos organismos que vivem nestes ambientes, incluindo os peixes. As unidades de conservação se destacam como importantes instrumentos de gestão ambiental, assegurando a conservação, a proteção e a manutenção da biodiversidade e dos recursos naturais. Dessa forma, o objetivo deste trabalho foi inventariar a ictiofauna da Área de Proteção Ambiental do Rio Piava na cidade de Umuarama, Paraná. Para isso, foram selecionados 10 pontos amostrais em 6 riachos de pequena ordem na área de abrangência da APA. As coletas foram conduzidas em segmentos de 50 metros, utilizando diversos métodos de pesca como peneiras, covos, redes de arrasto, redes de espera e tarrafa. As espécies coletadas foram anestesiadas em solução de óleo de cravo, sacrificados e fixados em solução de formol 10% e identificadas utilizando literatura específica. Nossos resultados indicaram a ocorrência de 23 espécies distribuídas em 6 ordens, 10 famílias e 23 gêneros, totalizando 1327 indivíduos capturados. As ordens mais representativas em riqueza de espécies foram Siluriformes com 11 espécies registradas, seguida pela ordem Characiformes, com 9 espécies. Em relação a abundância total de indivíduos, observou-se dominância da ordem Cyprinodontiformes, representando 51% dos indivíduos capturados, seguido por Siluriformes (27%) e Characiformes (20%). Para famílias, houve predomínio de Loricariidae e Characidae mantendo os maiores valores de riqueza de espécies, 11 e 8 espécies, respectivamente. A comparação entre as espécies registradas neste estudo e em outras áreas da bacia do rio Ivá é dificultada pela falta de inventários faunísticos na área, o que reforça a importância e a necessidade da realização dos levantamentos das espécies de peixes das microbacias, principalmente em áreas protegidas.

**Palavras-Chave:** biodiversidade, conservação, inventários

## Fauna subterrânea da Floresta Nacional de Carajás: monitoramento para conhecer e estabelecer estratégias de manejo e conservação

Jonas Eduardo Gallão <sup>1</sup>  
Jéssica Scaglione Gallo <sup>2</sup>  
Dayana Ferreira Torres <sup>1</sup>  
Maria Elina Bichuette <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Laboratório de Estudos Subterrâneos, Universidade Federal de São Carlos/Instituto Brasileiro de Estudos Subterrâneos

<sup>2</sup> Laboratório de Estudos Subterrâneos, Universidade Federal de São Carlos; Programa de Pós-Graduação em Biologia Comparada, Faculdade de Filosofia Ciências e Letras de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo/Instituto Brasileiro de Estudos Subterrâneos

jonasgallao@gmail.com, jessicagallo@gmail.com, dayanaforres@gmail.com, lina.cave@gmail.com

O ambiente subterrâneo apresenta peculiaridades inerentes e bem distintas em relação ao meio epígeo, dentre as mais marcantes são escuridão permanente e ausência de organismos fotossintetizantes. Apesar destas características, este ambiente abriga elevada diversidade de espécies, principalmente invertebrados. Dessa forma, o presente estudo teve como objetivo apresentar o resultado preliminar do inventário de invertebrados em cavidades de minério de ferro da Floresta Nacional de Carajás. Para tal, foi realizada amostragens em seis cavidades (N1\_0017, N1\_0200, N1\_0206, N3\_0026, N3\_0023 e N4WS\_0067), em agosto de 2021, pelo método de busca ativa. Nesta primeira amostragem foram registradas um total de 110 morfoespécies e 488 indivíduos pertencentes à sete Classes (Arachnida, Chilopoda, Diplopoda, Entognatha, Insecta, Malacostraca e Gastropoda). Das quais, sete morfoespécies, possivelmente troglóbias, apresentam troglomorfismos morfológicos (redução de olhos e pigmentação) e uma troglóbia (restrita ao meio subterrâneo) *Carajas paraua* Brescovit & Sánchez-Ruiz, 2016. Inventariar a fauna subterrânea é uma forma de acesso à essa diversidade que é particularmente frágil às mudanças em seu ambiente, principalmente às ações antrópicas que podem ocasionar diminuições populacionais e até resultar em extinções locais de vários grupos. Apesar de estarem inseridas em uma unidade de conservação, essas cavernas sofrem impactos pela presença de cavas de mineração na FLONA, que causam poluição por ruído, pó e atrito, interferindo diretamente na fauna. Além disso, estudos de listagens faunística ajudam a diminuir os défices Linneano e Wallaceano, ou seja, aumentam o conhecimento sobre a identificação e distribuição das espécies no meio subterrâneo. Os resultados pretendidos neste estudo, ainda em andamento, subsidiam novas metodologias para aplicação na conservação e manejo da biodiversidade subterrânea, especialmente em litologia de minério de ferro, o que permitirá o diálogo entre diferentes empresas e os órgãos ambientais.

**Palavras-Chave:** Diversidade, Inventário Faunístico, Invertebrados, Troglóbios

**Agência Financiadora:** CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico), TCCE ICMBio/Vale II de compensação espeleológica nº1/2018

**Número de processo:** CNPq 140494/2019-7

## Borboletas no Nordeste: principais resultados e produtos para conservação

Solange Maria Kerpel <sup>1</sup>  
Larissa Nascimento dos Santos <sup>2</sup>  
Adalberto Dantas de Medeiros <sup>1</sup>  
Marcos Roberto Monteiro de Brito <sup>2</sup>  
Bianca Villar Carvalho Guerreiro <sup>2</sup>  
Janiely Alves de Sousa <sup>1</sup>  
Jose Aldo Alves Ferreira <sup>1</sup>  
Rivando Messias Dantas Araújo <sup>1</sup>  
Samuel Nascimento de Lima <sup>2</sup>  
Willian Wollace Araujo dos Santos <sup>2</sup>  
Márcio Zikán Cardoso <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal de Campina Grande

<sup>2</sup> Universidade Federal do Rio Grande do Norte

solakerpel@gmail.com, larinsantos@yahoo.com.br, adalberto-8@hotmail.com, marcos\_brito@outlook.com, bvcg13@gmail.com, janniialves@gmail.com, josealdobio99@gmail.com, rivandodantas@gmail.com, samuel.sn123@outlook.com, wollace@ufrn.edu.br, marciozikan@gmail.com

As borboletas são insetos herbívoros que podem ser polinizadoras ou detritívoras e nas teias alimentares servem de alimento para vários animais. Muitas borboletas são indicadores ambientais devido à sensibilidade a distúrbios. Essas características evidenciam a relação entre os lepidópteros e seus habitats, e a necessidade de conservação de ambos. Com o objetivo de subsidiar planos de manejo e a conservação de Unidades de Conservação (UCs), realizamos o projeto de monitoramento 'Borboletas no Nordeste' para caracterizar as espécies ocorrentes e avaliar o *status* de conservação das UCs. O monitoramento foi realizado em seis UCs entre RN, PB e PE, na região Nordeste, abrangendo áreas de Caatinga e Mata Atlântica. Entre 2018-2020, em campanhas trimestrais, coletamos borboletas frugívoras e nectarívoras através de coleta passiva (com armadilhas de isca) e busca ativa (com redes entomológicas). Registramos 8.815 indivíduos distribuídos em mais de 220 espécies e seis famílias de borboletas, sendo 84,6% dos indivíduos da família Nymphalidae. Foram registrados 1.182 indivíduos de 161 espécies nas UCs de Mata Atlântica. Na Caatinga registramos mais indivíduos (n=7633) de 138 espécies. Algumas espécies ainda estão em processo de identificação. Dos espécimes coletados, cerca de 600 foram montados e depositados nas Coleções de Lepidoptera da UFRN e da UFCG-Patos, como testemunhos da biodiversidade regional para presentes e futuras gerações. Também como produtos do projeto, quatro caixas entomológicas, seis banners e 800 folders foram entregues às UCs, contendo informações e imagens das principais borboletas encontradas, para serem distribuídos às comunidades do entorno. Também foram confeccionados guias ilustrados, com imagens detalhadas das borboletas e principais características biológicas e ecológicas. Tais resultados são importantes para a ampliação do conhecimento sobre as UCs, divulgação e conscientização socioambiental sobre a biodiversidade local e regional, bem como auxiliar na gestão das UCs a partir das informações técnicas geradas.

**Palavras-Chave:** Caatinga, lepidoptera, Mata Atlântica, monitoramento

**Agência Financiadora:** CNPq, Fundação Grupo Boticário de Proteção à Natureza, FUNPEC, UFRN, UFCG, UFPE, ICMBio, RedeLep

**Número de processo:** 1113\_2018.1

**Buscando *Ferrissia gentilis* e *Burnupia ingae* em suas localidades-tipo e arredores (Mollusca, Planorbidae, Ancyliinae), visando a sistemática integrativa**

Luiz Eduardo Macedo de Lacerda <sup>1</sup>  
Giovanna de Faria Marchi <sup>1</sup>  
Letícia Fernandes Pinto <sup>1</sup>  
Igor Christo Miyahira <sup>2</sup>  
Maria Cristina Dreher Mansur <sup>1</sup>  
Ximena Maria C. Ovando <sup>3</sup>  
Sonia Barbosa dos Santos <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade do Estado do Rio de Janeiro

<sup>2</sup> Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

<sup>3</sup> Universidade Federal de Juiz de Fora

luizeduardolacerda20@gmail.com, gigimarchi97@gmail.com, leticia.o.br67@gmail.com, igormiyahira@gmail.com, mcrismansur@gmail.com, velliger08@gmail.com, malacosonia@gmail.com

Os Ancyliinae são moluscos límnicos pateliformes presentes em todas as bacias hidrográficas brasileiras, aderidos aos substratos duros. No Brasil, se tem registro de sete gêneros, dentre eles *Burnupia* Walker, 1912, que só tem uma espécie descrita para o Brasil, *Burnupia ingae* Lanzer, 1991, cuja localidade-tipo é a Lagoa do Sombrio, SC; sua morfologia necessita ser reavaliada, a partir de material topotípico, para comparações com as espécies congêneras africanas. *Ferrissia gentilis* Lanzer, 1991, descrita da mesma localidade-tipo, teve mais uma espécie registrada em 2015, com base em dados morfológicos e moleculares, a invasora *F. californica* (Rowell, 1863) (= *F. fragilis* (Tryon, 1863)). A revisão do material tipo de *F. gentilis*, depositado no Museu de Ciências Naturais da Fundação Zoobotânica (RS), indicou que a protoconcha está desgastada e a parte mole se encontra ressecada, impedindo a visualização dos caracteres diagnósticos da concha (microescultura apical) e das partes moles. Desta forma, não pode ser comparado com as demais espécies do grupo. Diante disto, o objetivo foi coletar material na localidade-tipo das duas espécies e nos arredores, visando contribuir com a sistemática e distribuição de Ancyliinae. Coletamos em cinco lagoas da região costeira, do Rio Grande do Sul; dos Barros e da Pinguela (Osório); dos Quadros (Capão da Canoa) e Itapeva (Itapeva); e em Santa Catarina Sombrio (Balneário Gaivota); totalizando 12 pontos de coleta, em março/2022. Foram coletados espécimes das duas espécies nas lagoas do Sombrio e dos Quadros, aderidas as macrófitas aquáticas. *Ferrissia gentilis* possui linhas radiais na protoconcha e *B. ingae* apresenta pontuações regulares e impressões musculares de acordo com a diagnose. Portanto, confirmamos a presença das espécies na localidade-tipo e, alertamos para a presença de moluscos invasores, *Limnoperna fortunei* (Dunker, 1857) e *Corbicula fluminea* (Müller, 1774) em algumas das lagoas amostradas, o que gera preocupação sobre a conservação da biodiversidade regional.

**Palavras-Chave:** Distribuição geográfica, moluscos límnicos, morfologia, taxonomia

**Agência Financiadora:** CAPES, CNPq

**Número de processo:** Protax/CNPq 562291/2010-5; Capes APQ 88887.0662135/2014-01; Universal/CNPq 434964/2018-2

## Levantamento de Asilidae (Diptera: Asiloidea) em área de ecotóno no sudoeste do Piauí, Brasil

Juliana Dias Leal <sup>1</sup>  
Kaliane Dias Leal <sup>1</sup>  
Ana Clara Marcelino de Moura <sup>1</sup>  
Sara dos Santos Nunes <sup>1</sup>  
Josenir Teixeira Câmara <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal do Piauí

julianadiasleal@gmail.com, kalianeleal193@gmail.com, annamarcelino.m@gmail.com, sarasantosnunes@hotmail.com, josenircamara@gmail.com

Os Asilídeos são moscas exclusivamente predadoras, tanto na fase adulta quanto na de larva, que compreende cerca de 500 gêneros e mais de 7000 espécies distribuídas por quase todos os continentes, com exceção da Antártica. No estado do Piauí, o conhecimento e os estudos sobre a diversidade de Asilidae é praticamente nulo, uma vez que há poucos registros para o estado e alguns deles limitam-se a identificação a nível de família. Desta forma, este trabalho teve o objetivo de realizar o levantamento de Asilidae nos municípios de Bom Jesus e Cristino Castro, Piauí, a fim de conhecer a composição e riqueza de espécies. Para isso, foram utilizadas armadilhas de interceptação de voo do tipo Malaise de 2 e 6 metros de comprimento em quatro áreas do município de Bom Jesus durante o período de agosto de 2018 a fevereiro de 2020. O material obtido foi triado, alfinetado, desidratado, etiquetado e identificados. Foram analisados 255 espécimes de Asilidae para os municípios de Bom Jesus e Cristino Castro, destes foram identificados 14 espécies e 28 morfoespécies, distribuídos em 27 gêneros. Destas, 23 gêneros, 12 espécies e 26 morfoespécies são registros novos para o Piauí. Foram registradas sete subfamílias, destas três, Leptogastrinae, Ommatiinae e Sitchopogoninae, são registradas pela primeira vez para o estado. Os gêneros *Amorimius*, *Psilonyx*, *Psilocurus*, *Townsendia* e *Stichopogon* que são registrados pela primeira vez para o nordeste. Esses dados evidenciam alta riqueza e um incremento significativo a cerca do grupo na região e servirá de base para trabalhos futuros.

**Palavras-Chave:** Diversidade, Riqueza, Taxonomia

**Agência Financiadora:** CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico)

**Número de processo:** 433694/2018-1

## Riqueza e composição de espécies de Sarcophagidae (Diptera, Oestroidea) em área de ecótono no sudoeste do Piauí, Brasil

Kaliane Dias Leal <sup>1</sup>  
Juliana Dias Leal <sup>1</sup>  
Sara dos Santos Nunes <sup>1</sup>  
Ana Clara Marcelino de Moura <sup>1</sup>  
Josenir teixeira Câmara <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal do Piauí

kalianeal193@gmail.com, julianadiasleal@gmail.com, sarasantosnunes@hotmail.com, annamarcelino.m@gmail.com, josenircamara@gmail.com

Sarcophagidae tem uma morfologia geral uniforme, com o tórax com três faixas pretas longitudinais e abdômen axadrezado, e a distinção das espécies se dá principalmente através da observação dos caracteres genitais masculinos. O grupo compreende mais de 3.000 espécies distribuídas mundialmente, cerca de 800 espécies são registradas na região Neotropical e no Brasil 375 espécies distribuídas em 41 gêneros. O Nordeste é a região com menor número de espécies registradas da família. O Estado do Piauí está situado em uma região de ecótono, com vegetação de transição entre Floresta Amazônica, Cerrado e Caatinga e devido à elevada heterogeneidade espacial e ambiental, a cobertura vegetal do Piauí apresenta-se como um mosaico de tipos vegetacionais que proporciona uma grande diversidade da fauna e flora, entretanto possui somente uma espécie de Sarcophagidae registrada. Portanto, objetivou-se conhecer a riqueza e composição de espécies dos municípios de Bom Jesus e Cristino Castro, Piauí. Para isso, foram utilizadas armadilhas de interceptação de voo do tipo Malaise de 2 e 6 metros de comprimento em quatro áreas do município de Bom Jesus durante o período de agosto de 2018 a novembro de 2021. No total, foram identificados 168 espécimes machos alocados em 30 espécies, 12 gêneros e 1 subfamília. 29 espécies são registros novos para o Piauí. As espécies *Dexosarcophaga (Dexosarcophaga) itaqua* (Dodge, 1966) e *Oxysarcodexia meridionalis* (Engel, 1931) são registradas pela primeira vez para a região Nordeste. Das 30 espécies, 13 foram coletadas exclusivamente em Bom Jesus e cinco exclusivamente em Cristino Castro e 12 coletadas em ambos os municípios. *Oxysarcodexia* foi o gênero com maior abundância com 93 espécimes e riqueza com nove espécies. Então, espera-se que com a continuidade das coletas na região, haja um incremento de registros das espécies conhecidas, bem como a descoberta de novas espécies.

**Palavras-Chave:** Biodiversidade, Entomologia-forense, Taxonomia

**Agência Financiadora:** CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico)

**Número de processo:** 433694/2018-1

## Mamíferos terrestres da Ilha de Santa Catarina

Barbara Lima Silva <sup>1</sup>  
Maurício Eduardo Graipel <sup>1</sup>  
Jorge José Cherem <sup>1</sup>  
Sérgio Luiz Althoff <sup>2</sup>  
Maurício Trevisan de Paula Bueno <sup>1</sup>  
Paula Danyelle Ribeiro Souza <sup>3</sup>  
José Olímpio da Silva Júnior <sup>4</sup>  
Bruna Nunes Krobel <sup>1</sup>  
Artur Stanke Sobrinho <sup>5</sup>  
José Salatiel Rodrigues Pires <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal de Santa Catarina

<sup>2</sup> Fundação Universidade Regional de Blumenau

<sup>3</sup> Universidade Federal de São Carlos

<sup>4</sup> Socioambiental Consultores Associados Ltda.

<sup>5</sup> Ecoama Ambiental

silva.barbaralima25@gmail.com, graipel.me@gmail.com, jjcherem@gmail.com, slalthoff@gmail.com, mauriciotpb@gmail.com, drs.paula@gmail.com, ze@socioambiental.net.br, krobel.bn@gmail.com, artur@ecoama.com.br, jsalarpi@gmail.com

A composição da mastofauna da Ilha de Santa Catarina sofreu com o histórico de uso e ocupação de solo, pressão de caça e introdução de espécies exóticas invasoras. Assim, o conhecimento sobre a ocorrência das espécies remanescentes da Ilha de Santa Catarina tem o potencial de auxiliar na realização de estudos de conservação e orientar formas de manejo. O objetivo deste estudo foi avaliar quais são as espécies presentes, extirpadas e exóticas da Ilha de Santa Catarina após duas décadas de estudos da primeira avaliação e recomendar formas de manejo aplicadas à conservação de ecossistemas aos órgãos ambientais. A partir do levantamento bibliográfico de espécies presentes e ausentes elaboramos uma lista preliminar; posteriormente, através do Projeto Fauna Floripa e estudos específicos, foram obtidos registros em nove áreas de amostragens distribuídas nos maiores remanescentes naturais. Pequenos mamíferos foram amostrados em seis dessas áreas com o uso de armadilhas de captura-viva; quirópteros em dez áreas utilizando redes de neblina; e em nove áreas foram instaladas 25 armadilhas fotográficas para o registro de mamífero de médio e grande porte; o esforço de amostragem total foi de 1500 armadilhas-dia, 7.920 m<sup>2</sup>.h e 9150 armadilhas-dia, respectivamente. Foram levantadas 57 espécies nativas, sendo que em relação às listas anteriores houve a inclusão de seis registros, confirmação de duas espécies e, após revisões taxonômicas, uma espécie corresponde a três. Foram consideradas 11 espécies ausentes, sete espécies exóticas e duas espécies domésticas. Os impactos negativos na assembleia de mamíferos da Ilha de Santa Catarina mostraram-se expressivos, porém políticas públicas ambientais de conservação e preservação de áreas mais relevantes têm se mostrado efetivas e aparentemente viabilizando o incremento populacional de espécies que não possuíam registros recentes. Isto somado aos diversos estudos conduzidos ao longo de 30 anos contribuem para a recomposição mastofaunística insular.

**Palavras-Chave:** Conservação, Defaunação, Levantamento, Recomposição mastofaunística

**Agência Financiadora:** CAPES, CNPq, IMA-SC; FLORAM

## **Coleção de Formigas Harold G. Fowler: informatização de um acervo**

Fabício Severo Magalhães <sup>1</sup>  
Otávio Guilherme Morais da Silva <sup>2</sup>  
Gisely da Silva Freitas <sup>1</sup>  
Paulo Henrique Alves da Silva <sup>1</sup>  
Rafael Vinícius Nogueira de Lima <sup>1</sup>  
Livia Pires do Prado <sup>3</sup>  
Maria Santina de Castro Morini <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade de Mogi das Cruzes

<sup>2</sup> Museu Paraense Emílio Goeldi

<sup>3</sup> Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo

fabriciosevero.fa@gmail.com, otavione23@gmail.com, giselyf16@gmail.com, paulohenrique13anos.ph@gmail.com, rafaevnlina@hotmail.com, livia.pires7@gmail.com, mscmorini@gmail.com

Coleções de referência com representação regional são importantes acervos para a biodiversidade, servindo de base para estudos científicos e elaboração de políticas de conservação. Harold G. Fowler (1950-2018), ao longo dos 34 anos em que atuou como pesquisador na Universidade Estadual Paulista Campus Rio Claro, manteve uma coleção de formigas provenientes, principalmente, de estudos ecológicos em fragmentos de Mata Atlântica do Estado de São Paulo. Sem manutenção nos últimos anos, essa coleção estava deteriorada, comprometendo a qualidade dos espécimes. Com o intuito de tornar este material disponível para a realização de novas pesquisas, objetivamos a recuperação e consolidação do acervo da “Coleção de Formigas Harold G. Fowler”. Além disso, pretendemos descrever todo o processo curatorial de recuperação do acervo para nortear a curadoria e conservação de outros acervos. Atualmente, toda a coleção se encontra em processo de informatização, que envolve a digitalização dos dados dos rótulos originais. Cerca de 5 mil espécimes foram digitalizados, pertencentes à oito subfamílias e 78 gêneros, amostrados entre 1940 e 2013. Em relação à cobertura geográfica, 90% do material foi coletado no Brasil, enquanto o restante do material é proveniente de outros 15 países. Além das amostragens lideradas por Fowler, observamos que o acervo recebeu doações das coleções do Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo/SP (MZSP) e do Centro de Pesquisas do Cacau/BA. Resultados preliminares têm revelado novos registros de distribuição e potencial para a descoberta de espécies novas. As próximas etapas incluem a finalização da digitalização dos espécimes, avaliação do estado de conservação e identificação e compatibilização do material. Posteriormente, o acervo será incorporado na coleção de Hymenoptera do MZSP, facilitando o acesso para futuros estudos.

**Palavras-Chave:** curadoria, dados, divulgação, entomologia, Mata Atlântica, mirmecologia

**Agência Financiadora:** FAPESP (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo)

**Número de processo:** nº2021/01919-4, nº 2022/01974-8.



## Identificação morfológica e molecular de espécies de Characidae (Teleostei, Characiformes) de lagos de várzea do Baixo Rio Purus, AM

Larissa Arruda Mantuaneli <sup>1</sup>

Bruno Ferezim Morales <sup>2</sup>

Claudio Oliveira <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Paulista “Julio de Mesquita Filho”

<sup>2</sup> Universidade Paulista “Julio de Mesquita Filho”/Universidade Federal do Amazonas

la.mantuaneli@gmail.com, brunomorales@ufam.edu.br, claudio.oliveira@unesp.br

A ordem Characiformes atinge sua maior diversidade na região Neotropical, com destaque para a família Characidae, cuja elevada diversidade principalmente de espécies de pequeno porte, resulta em dificuldades para identificação. Na bacia amazônica, o rio Purus se destaca pela expressiva diversidade e maior produtividade pesqueira em comparação com outros afluentes de grande porte. Todavia, existem lacunas no conhecimento devido à escassez e fragmentação de informações sobre determinados grupos, que podem ser suplantadas pela integração de ferramentas moleculares e morfológicas como método de identificação resolutivo. Este estudo objetiva identificar as espécies de Characidae coletados em nove lagos de várzea do baixo rio Purus, inseridos na RDS Piagaçu-Purus e REBIO de Abufari. As capturas da ictiofauna foram realizadas com redes de espera, redes de cerco em macrófitas, peneiras, arrastos de praias e fundo entre 2019 e 2021. O material coletado foi preservado em álcool 96º e das espécies foram retiradas alíquotas de tecido para extração, amplificação e sequenciamento de fragmentos do gene mitocondrial COI. O material foi depositado na coleção LBGP/Unesp/Botucatu. As sequências de DNA das espécies serão comparadas com os bancos de dados *Genbank* e *BOLD* pela ferramenta *BLAST*, e após identificação ao menor nível taxonômico possível, serão depositadas nas bases de dados supracitadas. Foram obtidos 103 lotes de Characidae, enquadrados morfológicamente em 6 subfamílias, 14 gêneros e 30 espécies., quatro destas com enquadramento a nível específico incerto, o que representa 15% dos lotes. Os gêneros com maior número de espécies foram *Hemigrammus* e *Moenkhausia*, com nove e sete espécies respectivamente. *Ctenobrycon spilurus* foi a espécie mais abundante em lotes e indivíduos, um destes lotes identificado como *Ctenobrycon sp.* Pelo cruzamento de informações moleculares e morfológicas será possível identificar o real número de espécies de Characidae que servirá como um importante subsídio para propostas de medidas de conservação e manejo.

**Palavras-Chave:** Áreas Protegidas, COI, *DNA barcoding*, Região Neotropical

**Agência Financiadora:** CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior), FAPEAM (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas)

**Número de processo:** POSGFE/FAPEAM - EDITAL Nº 012/2021

## O pouco com Darwin é muito, o muito sem Darwin é nada: uma rica malacofauna em um pequeno espaço amostrado

Igor Menilson Correia <sup>1</sup>  
Erminda da Conceição Guerreiro Couto <sup>1</sup>  
Sthefane d'Ávila <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Universidade Estadual de Santa Cruz

<sup>2</sup> Universidade Federal de Juiz de Fora

menilson.correia@gmail.com, minda@uesc.br, sthefanedavila@hotmail.com

**Introdução:** A Mata Atlântica brasileira é considerada uma das áreas mais ricas em biodiversidade global, no entanto, é também uma das mais ameaçadas. Igualmente, o Estado da Bahia já foi apontado por alguns autores como um *hotspot* de biodiversidade de caracóis terrestres. Paradoxalmente, o conhecimento sobre a malacofauna terrestre do estado é ainda incipiente, com a maioria dos trabalhos de levantamento datando dos séculos XVIII e XIX. Nosso objetivo foi inventariar as espécies de gastrópodes terrestres presentes em uma fazenda particular situada no município de Canavieiras, sul da Bahia. **Material e Métodos:** As coletas foram realizadas no período noturno, com três pessoas buscando ativamente sob a serapilheira, gravetos, troncos de árvores caídos, nos estratos arbustivos e em quaisquer outros locais propícios à presença dos gastrópodes, totalizando duas horas/pessoa. **Resultados e Conclusões:** A busca resultou em treze espécies distribuídas em oito famílias e onze gêneros (Helicinidae: *Helicina variabilis*; Neocyclotidae: *Aperostoma blanchetium*; Bulimulidae: *Drymaeus* sp.; Simpulopsidae: *Leiostracus cinnamomeolineatus*; Odontostomidae: *Burringtonia* sp., *B. leucotrema* e *B. pantagruelina*; Achatinidae: *Lissachatina fulica* e *Obeliscus obeliscus*; Strophocheilidae: *Megalobulimus intercedens*, *Mirinaba* sp. e *Strophocheilus calus* e Solaropsidae: *Solaropsis punctata*. Considerando o pequeno espaço geográfico amostrado e o curto período de coleta, a malacofauna da fazenda se mostrou bastante rica, reforçando que a Bahia realmente parece ser um ponto quente de biodiversidade de caracóis e que merece mais atenção dos pesquisadores. A presença do achatinídeo invasor, *Lissachatina fulica*, representa uma ameaça às espécies nativas, principalmente às do gênero *Megalobulimus*, representado neste estudo por apenas uma concha vazia. Nossos resultados preliminares também parecem evidenciar uma diversidade críptica. Nesse sentido, novas coletas são necessárias para obtenção de espécimes vivos e para a realização de estudos taxonômicos com abordagens integrativas que permitirão melhor esclarecer a real diversidade dos gastrópodes terrestres da região.

**Palavras-Chave:** Bahia, Canavieiras, Caracóis, Diversidade, *Hotspot*, Mata Atlântica

**Agência Financiadora:** CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior)

**Número de processo:** 88887.648824/2021-00

## Levantamento faunístico de Chaetonotida (Gastrotricha) no litoral norte de São Paulo

Axell Kou Minowa <sup>1</sup>  
André Rinaldo Senna Garraffoni <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Estadual de Campinas

axellkouminowa@gmail.com, arsg@unicamp.br

Gastrotricha é um grupo de microinvertebrados aquáticos de vida livre e são importantes componentes da comunidade bentônica de ambientes marinhos e dulcícolas, tanto por sua diversidade quanto por abundância, chegando a ser entre os cinco taxa mais comuns no ambiente. Apesar de sua importância e serem conhecidas desde o advento dos primeiros microscópios, ainda existem grandes lacunas no conhecimento de sua biodiversidade e distribuição. Amostras de água salgada com sedimento arenoso foram coletadas na Praia da Lagoinha, Ubatuba, São Paulo e triadas sob estereomicroscópio no Laboratório de Evolução de Organismos Meiofaunais (LEOM) em busca de representantes de Gastrotricha, que foram isolados, anestesiados e fotomicrografados em microscópio de luz equipada com lentes de contraste de interferência diferencial. Como resultado preliminar, foram registradas 9 espécies distribuídas em 3 gêneros distintos: *Halichaetonotus* Remane, 1936, *Lepidodermella* Blake, 1933, e *Xenotrichula* Remane, 1927. Destes, *Lepidodermella* sp. se destaca por sua armadura cuticular composta por pequenas escamas sobrepostas que cobrem todo dorso e ventre do animal, exceto pela área interciliar. Apesar de compartilhar diversas características com outros membros congêneres, destes apenas duas espécies foram reportadas no ambiente marinho, e comparada a elas, os organismos encontrados ainda apresentam diferenças morfológicas e indicam a possibilidade de se tratar de uma espécie nova.

**Palavras-Chave:** Biodiversidade, Meiobentos, Meiofauna, Taxonomia

**Agência Financiadora:** CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico)

**Número de processo:** 141482/2021-4

## Levantamento faunístico de Chaetonotida (Gastrotricha) da Praça do Cocó, Fortaleza, CE

Axell Kou Minow <sup>1</sup>  
André Rinaldo Senna Garraffoni <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Estadual de Campinas

axellkouminowa@gmail.com, arsg@unicamp.br

Os manguezais são ecossistemas costeiros de transição entre o ambiente terrestre e marinho, bastante característicos nas regiões tropicais e subtropicais, considerados como berçários de vida marinha por propiciar espaço para alimentação, proteção e reprodução a muitas espécies de animais. Apesar de serem ambientes amplamente amostradas em levantamentos de vertebrados e macroinvertebrados, a composição da meiofauna – microinvertebrados aquáticos delimitados operacionalmente pela malha da peneira de plâncton – ainda é pouco conhecida. Principalmente quando se refere a Gastrotricha, um filo composto por pequenos invertebrados de vida livre comumente encontrado entre grãos de areia no bentos de ambientes marinhos e dulcícolas. Amostras de água salobra com vegetação flutuante foram coletadas no Parque Ecológico do Cocó, Fortaleza, Ceará, considerado como um dos maiores parques urbanos do Norte e Nordeste do país, e importante área de preservação de mangue. As amostras foram triadas em estereomicroscópio em busca de representantes de Gastrotricha, que foram isoladas, anestesiadas e fotomicrografadas em microscópio de luz equipada com lentes de contraste de interferência diferencial. Como resultado preliminar, foram registradas 8 espécies distribuídas em 6 gêneros: *Haltidytes* Remane, 1936, *Chaetonotus* Ehrenberg, 1830, *Aspidiophorus*, Voigt, 1903, *Lepidodermella* Blake, 1933 e *Halichaetonotus* Remane, 1936. Destes, *Chaetonotus* sp. se caracteriza por um conjunto de escamas cefálicas pedunculadas em formato de folha lanceolada, além de um par de escamas bi-quilhadas dorsais na extremidade posterior, bastante incomum no filo, podendo ser uma nova espécie.

**Palavras-Chave:** Biodiversidade, Mangue, Meiofauna, Taxonomia

**Agência Financiadora:** CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico)

**Número de processo:** 141482/2021-4

## Levantamento de Syrphidae (Diptera: Syrphoidea) em ecótono no sudoeste do Piauí, Brasil

Ana Clara Marcelino de Moura <sup>1</sup>

Sara dos Santos Nunes <sup>1</sup>

Juliana Dias Leal <sup>1</sup>

Kaliane Dias Leal <sup>1</sup>

Josenir Teixeira Câmara <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal do Piauí

annamarcelino.m@gmail.com, sarasantosnunes@hotmail.com, julianadiasleal@gmail.com, kalianeleal193@gmail.com, josenircamara@gmail.com

Comumente chamada de moscas das flores “hoverflies”, a família Syrphidae é uma das mais diversas na ordem Diptera. Mundialmente são conhecidas mais de 6.000 espécies distribuídas em 299 gêneros. Os membros da família, caracterizam-se por apresentar uma grande variedade de formas e tamanhos, com o comprimento do corpo variando entre 4 e 25 mm. Devido a importância dos Syrphideos como polinizadores, predadores de insetos fitófagos-praga, recicladores de nutrientes e bioindicadores, este grupo necessita ter sua fauna conhecida em todas as regiões em que ocorre. Portanto, destaca-se a importância de se estudar, identificar e caracterizar a composição, riqueza e abundância da família Syrphidae em áreas de transição entre os biomas cerrado e caatinga no sudoeste do estado do Piauí. Para isso, foram utilizadas armadilhas de interceptação de voo do tipo Malaise de 2 e 6 metros de comprimento em quatro áreas do município de Bom Jesus durante o período de 2019 a 2021. O material obtido foi triado, alfinetado, desidratado, etiquetado e identificados. Foram analisados 211 espécimes de Syrphidae distribuídos em 30 morfoespécies, incluídos em 13 gêneros e três subfamílias. Syrphinae foi a subfamília mais abundante com 163 (77,3%) dos espécimes coletados, seguida por Eristalanae com 45 (21,3%) e Microdontinae com três (1,4%) espécimes coletados. Syrphinae foi a subfamília de maior riqueza com 15 espécies, seguida de Eristalanae com 13 espécies e Microdontinae com duas espécies. Três gêneros são registrados pela primeira vez para região: *Hybobathus* sp. Enderlein, 1937, *Pelecino baccha* Shannon, 1927 e *Polybiomyia* Shannon, 1925. *Dioprosopa clavata* (Fabricius, 1794) foi a espécie mais abundante com 39 espécimes (18,5%). Esse trabalho possibilitou um aumento significativo no conhecimento acerca do grupo no estado.

**Palavras-Chave:** Biodiversidade, Moscas-das-flores, Taxonomia

**Agência Financiadora:** CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico)

**Número de processo:** 433694/2018-1

## **Borboletas nectarívoras e frugívoras (Lepidoptera: Papilionoidea) no Inselberg Pedro Agostinho, depressão sertaneja setentrional da região nordeste, Paraíba, Brasil**

Pedro Rodrigues do Nascimento <sup>1</sup>  
Janiely Alves de Sousa <sup>1</sup>  
Adalberto Dantas de Medeiros <sup>1</sup>  
Solange Maria Kerpel <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal de Campina Grande

pedro.rodgus@gmail.com, janniialves@gmail.com, adalberto-8@hotmail.com, solakerpel@gmail.com

Inselbergs são afloramentos rochosos que apresentam peculiaridades climáticas, geológicas que podem refletir na flora/fauna. Borboletas são organismos herbívoros intimamente relacionados à vegetação, sensíveis a alterações da paisagem e clima. Este trabalho objetivou conhecer a composição, riqueza e abundância de borboletas nectarívoras e frugívoras do Inselberg Pedro Agostinho, Patos-PB, no período seco e chuvoso, em diferentes altitudes. Entre agosto/2020 e julho/2021 foram realizadas coletas (2 dias consecutivos/mensalmente). As borboletas nectarívoras foram coletadas com rede entomológica (dois coletores/dia) em seis transectos de 300m cada, distribuídos desde o entorno/base (264m de altitude), sopé, ombro até o topo (468m). As borboletas frugívoras foram amostradas com armadilhas (Van-Someren-Rydon) iscadas com banana e caldo-de-cana fermentados (5 armadilhas/transecto). As análises estatísticas PERMANOVA e NMDS foram realizadas no software R. Registrou-se um total de 85 espécies e 9031 indivíduos. 65 espécies de borboletas nectarívoras e 4449 indivíduos (esforço amostral:192h); frugívoras:20 espécies e 4582 indivíduos (396h). Tanto a riqueza, quanto a abundância foram maiores no período chuvoso. A riqueza é equivalente a de outros estudos na Caatinga. O nMDS sugere a formação de três grupos: 1) nos ambientes distribuídos ao longo do afloramento rochoso (sopé, ombro e topo, todos com manchas arbustivas); 2) ambientes próximos aos corpos d'água (base de borda arbustiva e base arborea-arbustiva) e 3) ambiente com mata alta, longe dos corpos d'água (stress=0,054; R<sup>2</sup>=0,997). Corroborando com nossa hipótese as borboletas do Inselberg Pedro Agostinho utilizam as diferentes altitudes e tipos vegetacionais de forma diferenciada e a influência espacial na composição e abundância é maior do que a sazonalidade. *Atli-des atys*, *Cymaenes tripunctus* e *Vanessa myrinna* foram encontradas exclusivamente no topo; *Aguna megaeles* e *Historis acheronta* no ombro e *Temenis laothoe* no sopé. O entorno/base teve 29 espécies exclusivas. Foi registrada uma nova espécie para a ciência. Esse é o primeiro trabalho com lepidopterofauna em inselberg no semiárido.

**Palavras-Chave:** altitude, Caatinga, lepidopterofauna, sazonalidade

## Registro da avifauna em uma área do campus do Instituto Federal do Tocantins, na região do Bico do Papagaio

Jaciara Costa Nasioseno <sup>1</sup>  
Darcy Alves do Bomfim <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Instituto Federal do Tocantins

jacyaranaziozeno2015@gmail.com, darcy.bomfim@ifto.edu.br

Lacunas no conhecimento a respeito da riqueza e da composição da avifauna no Tocantins tornam necessário realizar estudos em diferentes localidades. Assim, este trabalho objetivou levantar a avifauna na área do Instituto Federal do Tocantins, Campus Araguatins, no extremo norte do Estado. As amostragens foram realizadas de novembro de 2019 a outubro de 2020 com observações quinzenais que ocorreram no período matutino e vespertino, por meio de caminhadas percorrida por estradas e trilhas totalizando 259 horas de observação. No período de estudo a temperatura média ficou entre torno 30°C e 24°C, e a precipitação pluviométrica em torno de 1.500 mm anual. Dentro da área do campus existem setores de fruticultura, oleicultura, suinocultura, piscicultura, bovinocultura, apicultura, avicultura, ovinocultura, área de mata nativa, mata em regeneração e pastagens. Foram registradas 110 espécies de aves, distribuídas em 18 ordens e 42 famílias. A ordem que apresentou maior número de famílias comparada às demais, foi Passeriformes, 60% das ocorrências. Em seguida, a ordem Charadriiformes e Anseriformes com cinco e três famílias respectivamente. Dentre as famílias da ordem Passeriforme as que apresentaram maior riqueza de espécies foram Thraupidae (quatorze), Icteridae (oito) e Tyrannidae (sete). As ordens não passeriformes foram representadas pelas famílias Ardeidae e Psittacidae com seis espécies, Trochilidae, Columbidae, Falconidae e Picidae com cinco espécies. Foram registradas duas espécies endêmicas do bioma amazônico (*Campephilus rubricollis* (Boddaert, 1783) e *Pteroglossus inscriptus* Swainson, 1822). Este levantamento básico permitiu constatar que a área pertencente ao IFTO campus Araguatins que é uma área ecotonal, de Cerrado x Amazônia, abriga uma alta riqueza de espécies, dentre as quais estão espécies residentes, migratórias e até mesmo as que se adaptam a mudanças na composição do habitat, como é o caso do *Passer domesticus* (Linnaeus, 1758), *Columbina talpacoti* (Temminck, 1811), *Columbina squammata* Lesson, 1831, *Guira guira* (Gmelin, 1788), dentre outros.

**Palavras-Chave:** biodiversidade, conservação, ecossistemas, endemismo

## Levantamento de vespas sociais (Hymenoptera: Vespidae) no município de Bom Jesus, Piauí, Brasil

Sara dos Santos Nunes <sup>1</sup>  
Ana Clara Marcelino de Moura <sup>1</sup>  
Juliana Dias Leal <sup>1</sup>  
Kaliane Dias Leal <sup>1</sup>  
Josenir Teixeira Câmara <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal do Piauí

sarasantosnunes@hotmail.com, annamarcelino.m@gmail.com, julianadiasleal@gmail.com, kalianeleal193@gmail.com, josenircamara@gmail.com

Vespidae é uma grande e diversificada família de vespas sociais que possui aproximadamente 4.600 espécies descritas com ampla distribuição, principalmente na região tropical. As vespas sociais são conhecidas popularmente como marimbondos ou cabas, apresentam uma grande variedade de coloração, geralmente são amareladas, com marcas enegrecidas ou totalmente negras. Além da complexidade e organização social desses insetos, eles desempenham um importante papel na cadeia alimentar. No entanto, é importante destacar às ameaças que desfavorecem o ecossistema das espécies, bem como a perda da diversidade biológica decorrentes de ações antrópicas e a degradação ambiental, o que leva ao risco de extinção antes mesmo de serem conhecidas. Nesse sentido, objetivou-se identificar e conhecer a riqueza e composição de vespas sociais no município de Bom Jesus, Piauí, Brasil. Para isso, foram utilizadas armadilhas de interceptação de voo do tipo Malaise de 2 e 6 metros de comprimento em quatro áreas do município de Bom Jesus durante o período de 2019 a 2021. O material obtido foi triado, alfinetado, desidratado, etiquetado e identificado. Foram analisados 497 espécimes, sendo 14 espécies identificadas, distribuídas em 12 gêneros da tribo Epiponini e subfamília Polistinae. As espécies, *Chartergellus communis* (Richards, 1978), *Chartergus globiventris* de Saussure, 1854, *Polybia crysothorax* (Lichtenstein, 1796), *Protonectarina sylveirae* (de Saussure, 1854), foram registradas pela primeira vez no município e *Chartergellus communis* Richards, 1978, *Synoeca surinama* (Linnaeus, 1767), *Parachartergus fraternus* (Gribodo, 1892), são registros novos para o estado do Piauí. Além disso, *Polybia occidentalis* (Olivier, 1792) foi a espécie abundante (311), seguido por *Metapolybia* Ducke com 61 espécimes e *Agelaia pallipes* (Olivier, 1792), com 38 espécimes. Deste modo, os dados contribuem para o aumento do conhecimento sobre os vespídeos e servirá como base para estudos posteriores.

**Palavras-Chave:** Diversidade, Polistinae, Taxonomia

**Agência Financiadora:** CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico)

**Número de processo:** 433694/2018-1



## Herpetofauna de fragmentos florestais do município de Capitão Poço, Leste da Amazônia, Pará, Brasil

Francisco Adailson da Silva Oliveira <sup>1</sup>

Layse Victoria de Sousa <sup>1</sup>

Emerson Soares de Lima <sup>1</sup>

Isabela de Freitas Gatinho <sup>1</sup>

Annelise Batista d'Angiolella <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Núcleo de Pesquisa, Ensino e Extensão a Casa da Ciência, Universidade Federal Rural da Amazônia, Campus Capitão Poço

adailsonoliveira07@gmail.com, lysesousa20@gmail.com, emersonlmsouares@gmail.com, isabelafreitasg16@gmail.com, annelise.dangiolella@gmail.com

A Amazônia é considerada a região neotropical mais diversa e heterogênea do planeta, detentora de uma grande complexidade ambiental. Apesar do grande número de estudos desenvolvidos na região, ainda existem lacunas de conhecimento que evidenciam a necessidade de estudos ecológicos e inventários faunísticos mais detalhados e de longo prazo. Esse é o caso do município de Capitão Poço, Nordeste do estado do Pará, onde o presente trabalho foi realizado com o objetivo de avaliar a composição, riqueza e abundância da herpetofauna em três fragmentos florestais da região. A coleta foi realizada nos meses de setembro e outubro de 2018 (estação seca) e fevereiro e março de 2019 (estação chuvosa). Foram amostrados 391 indivíduos pertencentes a 46 espécies, sendo 25 espécies de anfíbios e 21 espécies de répteis. A curva de acumulação de espécies mostrou uma tendência à estabilização, com a riqueza observada correspondendo a 82,4% da riqueza estimada pelo Jackknife de primeira ordem (55,8 espécies). A análise de dominância mostrou *Adenomera ssp*, *Scinax x-signatus*, *Physalaemus epphipffer*, como as espécies mais abundantes na estação seca. *P. epphipffer*, *Pithecopus hypochondrialis* e *Scinax garbei* foram as mais abundantes na estação chuvosa. A estação seca apresentou menor riqueza e maior abundância, tanto de anfíbios quanto de répteis. Entre os fragmentos estudados, a Área 2 apresentou maior riqueza (n = 30), enquanto a Área 3 apresentou maior abundância. Foram registradas três espécies ameaçadas de extinção, sendo uma delas a salamandra *Bolitoglossa paraensis*, que também é endêmica da Amazônia brasileira. O estudo evidencia que, apesar do tamanho reduzido e elevada interferência antrópica, os fragmentos florestais remanescentes cumprem com o importante papel de abrigar espécies de áreas florestadas, auxiliando na conservação da herpetofauna local. Estratégias conservacionistas que visem estimular a manutenção destas áreas e a conectividade entre as mesmas devem ser intensificadas na região.

**Palavras-Chave:** Anfíbios, Biodiversidade, Conservação, Floresta Tropical, Répteis

## **Inventário de vespas (Hymenoptera: Vespoidea) do Parque Estadual Dom Osório Stofell, MT**

Lara Caroline Freitas Oliveira <sup>1</sup>  
Rodrigo Aranda <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal de Rondonópolis

lara\_fr1@hotmail.com, rodrigoaranda.biologo@gmail.com

Hymenoptera é representada pelos insetos comumente chamados de vespas, abelhas e formigas. Entre o grupo estão presentes as vespas Aculeata, que recebe o nome devido à modificação do ferrão, possibilitando a estes insetos injetarem veneno em suas presas. As vespas, participam de cadeias alimentares, onde cerca de 50% são parasitoides, 25% são predadores e 25% possuem hábito predador/parasitóide. O objetivo do trabalho foi caracterizar a composição das famílias de vespas (Aculeata: Vespoidea) em relação a suas abundâncias e riqueza de espécies em unidade de conservação estadual. Foram realizadas coletas no Parque Estadual Dom Osório Stoffel (PEDO) no município de Rondonópolis, MT, Brasil ocorrendo no período matutino, das 7:00 às 13:00hs sendo realizadas por dois coletores de abril de 2021 a março de 2022, através de busca ativa com rede e aspirador entomológicos em trilha de aproximadamente 4,5 km. Os exemplares foram armazenados em álcool, triados e identificados ao nível de família e morfotipados. Foi observado a abundância de indivíduos e a riqueza de morfoespécies para as famílias de vespas encontradas ao longo do inventariamento. Foram coletados 134 indivíduos pertencentes as seguintes famílias, Vespidae (108 indivíduos), Pompilidae (13 indivíduos), Mutillidae (9 indivíduos) e Scoliidae (4 indivíduos). Para as morfoespécies, foram encontradas 45 para Vespidae, 9 para Pompilidae e 3 para Mutillidae e Scoliidae (cada). A maior abundância foi observada em fevereiro de 2022 (22 indivíduos), dezembro de 2021 (20) e abril 2021 (17). Entre as famílias encontradas observamos a maior ocorrência, em abundância e morfotipos, da família Vespidae, que realmente possui uma quantidade maior de espécies em relação às outras famílias e é o padrão observado em demais inventários. Podemos observar que os meses com maior abundância de indivíduos encontrados são definidos por serem aqueles quentes e úmidos, seja início ou final da estação úmida, sendo mais propícios para o grupo.

**Palavras-Chave:** Mutillidae, Pompilidae, Scoliidae, Vespidae

**Agência Financiadora:** Universidade Federal de Rondonópolis, através da bolsa de iniciação científica da primeira autora.

**Número de processo:** SEI UFR 23108.038865/2021-89

## Anurofauna de cinco Unidades de Conservação na Amazônia brasileira

Leandra Cardoso Pinheiro <sup>1</sup>  
Maria Cristina dos Santos-Costa <sup>2</sup>  
Gleomar Fabiano Maschio <sup>3</sup>  
Kleiton Rodolfo Alves da Silva <sup>4</sup>  
Youszef Oliveira da Cunha Bitar <sup>5</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal do Pará, Campus Universitário do Marajó-Soure, Laboratório de Ecologia e Zoologia de Anfíbios, Soure, PA, Brazil

<sup>2</sup> Universidade Federal do Pará, Instituto de Ciências Biológicas, Laboratório de Ecologia e Zoologia de Vertebrados, Belém, PA, Brazil

<sup>3</sup> Universidade Federal do Pará, Instituto de Ciências Biológicas, Núcleo de Ensino à Distância/Laboratório de Ecologia e Zoologia de Vertebrados, Belém, PA, Brazil

<sup>4</sup> Universidade Federal do Pará, Instituto de Ciências Biológicas, Programa de Pós-Graduação em Zoologia, Belém, PA, Brazil

<sup>5</sup> Universidade Federal do Pará, Campus Universitário do Marajó-Soure, Laboratório de Ecologia de Comunidades, Soure, PA, Brazil

lcardoso@ufpa.br, mcsc64@gmail.com, gleomarmaschio@gmail.com, kleitonherpetologo@gmail.com, youszef@ufpa.br

Mesmo sabendo que a maioria das coletas na Amazônia brasileira concentra-se em locais de fácil acesso, e mesmo assim conhecemos 389 espécies de anuros nessa região. Infelizmente essa riqueza é, provavelmente, subestimada devido às dificuldades de coleta e problemas taxonômicos. O constante e histórico processo de desmatamento na Amazônia, mesmo em unidades de conservação, associado ao real desconhecimento de sua biodiversidade, torna urgente o levantamento das espécies nessas UCs e suas distribuições geográficas reais. Apresentamos aqui uma lista de espécies de anuros provenientes de cinco UCs amazônicas (Floresta Nacional do Amapá, FLONA de Caxiuanã, FLONA do Tapajós, Reserva de Desenvolvimento Sustentável de Mamirauá e RDS Amanã), com intuito de diminuir as lacunas sobre diversidade e distribuição de várias espécies da Amazônia brasileira. Para tanto, amostramos 96 parcelas durante a estação chuvosa do período de 2012 a 2013, nas quais foram registradas 104 espécies de anuros, representando 26,7% da riqueza conhecida para o Bioma. As maiores riquezas foram registradas na FLONA do Amapá (n=40), seguida por Tapajós (n=35), Mamirauá (n=29), Caxiuanã (n=28) e Amanã (n=25). Acreditamos que essa alta riqueza nas UCs poderia ser ainda maior se muitos problemas taxonômicos, os quais fazem com que muitas espécies estejam mascaradas sob o mesmo nome, fossem resolvidos. Devido a isso, não foi possível identificar 18,26 % das espécies coletadas (19 táxons), pois pertencem a grupos ainda em fase de estudos taxonômicos integrativos, com algumas espécies sendo divididas em outras com distribuição restrita, especialmente nos gêneros *Allobates*, *Dendropsophus*, *Scinax* e *Boana*. Nossa lista preenche lacunas importantes na distribuição de algumas espécies em locais remotos da Amazônia. Além disso, as amostras de tecidos coletadas nesse projeto poderão subsidiar futuros estudos taxonômicos que abordem ferramentas genéticas na elucidação da real diversidade de espécies crípticas de anuros amazônicos.

**Palavras-Chave:** Conservação, Distribuição, Diversidade críptica, Inventários faunísticos

**Agência Financiadora:** CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior), Programa de Pesquisa em Biodiversidade (PPBio), FAPESPA (Fundação Amazônia de Amparo a Estudos e Pesquisas)

**Número de processo:** 1262

## SCIANTS Amazonia: a mirmecologia na maior floresta tropical do planeta

Lívia Pires do Prado <sup>1</sup>  
Joudellys Andrade-Silva <sup>2</sup>  
Tamires de Oliveira Andrade <sup>3</sup>  
Otavio Guilherme Morais da Silva <sup>2</sup>  
Rogerio Rosa da Silva <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo

<sup>2</sup> Museu Paraense Emílio Goeldi

<sup>3</sup> Instituto Tecnológico Vale

livia.pires7@gmail.com, joudellys@gmail.com, tamiresdeoliveirandrade@gmail.com, otavio.guilherme@hotmail.com, rogeriorosas@gmail.com

SCIANTS Amazonia é uma iniciativa que visa ampliar e difundir o conhecimento sobre a diversidade de formigas na maior floresta tropical do planeta. Fundado em 2021, o projeto conta com a participação de pesquisadores das áreas de ecologia, taxonomia, sistemática, conservação, história natural e divulgação científica. O SCIANTS atua em quatro frentes principais: (1) amostragem de espécies de formigas utilizando diferentes metodologias e técnicas de coletas; (2) identificação e descrição da diversidade de espécies; (3) promoção de iniciativas em prol da proteção das espécies e da conservação dos ecossistemas e; (4) divulgação dos resultados obtidos para o público especializado e não especializado. O projeto conta com uma base de dados com informações taxonômicas, morfológicas e ecológicas das espécies nominiais de formigas da bacia Amazônica brasileira, que permitiram a avaliação da diversidade e mapeamento das lacunas e vieses de conhecimento. Até o momento, foram levantadas cerca de 50.000 ocorrências e 1.068 espécies, pertencentes à 103 gêneros e 12 subfamílias. Os dados são provenientes de fontes publicadas e não publicadas, repositórios *online* e de coleções científicas. Os resultados e atualizações do projeto são divulgados através de publicações e eventos científicos, e em seu próprio *website* e mídias sociais (Instagram e Twitter). Atualmente, o material de três expedições de coleta (Parque Nacional do Jaú/AM, São Chico/PA e RESEX Baixo Rio Branco - Jauaperi/RR) obtidos por meio do uso de extratores de Winkler, *pitfall* epigeico, coleta manual e Malaise estão sendo processados e identificados. A próxima fase do projeto, além de incluir dados oriundos das expedições recentemente realizadas, irá ampliar a rede de colaboração com outros pesquisadores e instituições com o intuito de acelerar a identificação e descrição das espécies de formigas na Amazônia brasileira, bem como a compatibilização e disponibilização dos dados.

**Palavras-Chave:** biodiversidade, conservação, divulgação científica, entomologia

**Agência Financiadora:** CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico), FAPESP (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo), FAPESPA (Fundação Amazônia de Amparo a Estudos e Pesquisas)

**Número de processo:** FAPESPA ICAAF No. 012/2018, processo 2018/2999534; FAPESP nº 2022/01974-8; CNPq PCI-DB 300981/2022-8; Instituto Tecnológico Vale, Projeto Cacau, nº R100603.CA

## Diagnóstico da mirmecofauna (Hymenoptera: Formicidae) do estado de Rondônia, Brasil

Lívia Pires do Prado <sup>1</sup>  
Carlos André Conceição Guimarães <sup>2</sup>  
Alvaro Doria dos Santos <sup>1</sup>  
Henrique Pereira Moleiro <sup>1</sup>  
Garbenha Martins Soares dos Santos <sup>1</sup>  
Mariana Laurentino Costa <sup>1</sup>  
Samara Santos <sup>3</sup>  
Otavio Guilherme Morais da Silva <sup>4</sup>  
Joudellys Andrade-Silva <sup>4</sup>

<sup>1</sup> Museu de Zoologia, Universidade de São Paulo

<sup>2</sup> Universidade Federal Rural da Amazônia

<sup>3</sup> Universidade Mogi das Cruzes

<sup>4</sup> Museu Paraense Emílio Goeldi

livia.pires7@gmail.com, carlosandreest55@gmail.com, alvarods3@gmail.com, henriquebiologus@gmail.com, garbenha.martins3@uni9.edu.br, mariana Laurentino022@gmail.com, samara.santos09470@gmail.com, otavione23@gmail.com, joudellys@gmail.com

O estado brasileiro de Rondônia, integrante da floresta Amazônica, abriga paisagens que suportam altos níveis de biodiversidade. Apesar disso, poucos estudos sobre o tema têm sido conduzidos na região, especialmente sobre insetos, grupo subrepresentado em ecossistemas tropicais. Aqui, apresentamos uma avaliação da fauna de formigas do estado de Rondônia, buscando entender os vieses e lacunas de conhecimento de um dos grupos mais biodiversos em ambientes tropicais. Para isso, obtivemos todos os registros disponíveis na literatura (de 1817 a 2020) para o estado de Rondônia por meio do projeto Global Ant Biodiversity Informatics (GABI), e acrescentamos informações oriundas de coleções científicas e repositórios *online*. No total, levantamos 97 estudos envolvendo espécies de formigas amostradas em Rondônia. Registramos 5.276 ocorrências e 380 espécies de formigas, pertencentes a 80 gêneros e 11 subfamílias. A maior parte dos estudos envolveram a área da taxonomia (80 publicações), seguido por trabalhos de diversidade (10), história natural (4), controle de praga (2) e ecologia (1). Os locais das amostragens de formigas estão, em grande parte, próximos às áreas onde foram construídos grandes empreendimentos (*e.g.*, usinas hidrelétricas), que são regiões que, historicamente, enfrentam fortes pressões ambientais e altas taxas de conversão florestal e alteração da paisagem. Somente 0,83% das ocorrências do nosso banco de dados correspondem às amostragens feitas dentro de áreas protegidas. A escassez de amostragens de formigas em áreas protegidas afeta nossa compreensão da diversidade biológica e compromete a criação de estratégias de conservação eficazes na região. Desta forma, para ampliar o conhecimento sobre a diversidade e importância da fauna de formigas na Amazônia, recomendamos amostragens dentro das áreas protegidas, o uso de diferentes metodologias e técnicas de coletas, além da condução de estudos abrangendo maior diversidade de áreas do conhecimento.

**Palavras-Chave:** Amazônia, biodiversidade, conservação, entomologia, formigas

**Agência Financiadora:** FAPESP (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo)

**Número de processo:** 2022/01974-8

## Espongiofauna de recifes de arenito do litoral do Rio Grande do Norte

Rayran Araújo Praxades <sup>1</sup>  
Emanuelle Fontenele Rabelo <sup>2</sup>  
Cristiano Queiroz de Albuquerque <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Universidade Estadual de Santa Cruz

<sup>2</sup> Universidade Federal Rural do Semi-Árido

rayranpraxedes@gmail.com, rabelo.ef@ufersa.edu.br, cristiano.albuquerque@ufersa.edu.br

O conhecimento sobre a fauna marinha do estado do Rio Grande do Norte ainda é escasso, particularmente a espongiofauna. O RN apresenta pouco mais de 100 espécies registradas para toda a costa do estado. Tais registros são oriundos em sua grande maioria de trabalhos realizados na Bacia Potiguar e em ilhas oceânicas. Em ambientes entremarés do RN, caracterizados pela presença de recifes de arenito em muitas praias, nenhum levantamento de espécies de esponjas foi realizado. Nessa perspectiva, o objetivo desse trabalho foi conhecer a riqueza de esponjas de duas praias rochosas do RN. O levantamento foi realizado nos recifes de arenito das praias de Baixa Grande e Ponta do Mel, localizadas no município de Areia Branca, litoral oeste do RN, uma vez por trimestre (de agosto/2018 a maio/2019). As amostras foram fixadas e identificadas ao menor nível taxonômico possível. Foram coletadas 81 esponjas, todas pertencentes à classe Demospongiae, distribuídas em 7 ordens, 9 famílias, 10 gêneros e 20 espécies, sendo estas espécies: *Echinodictyum dendroides*, complexo *Cliona celata*, *Cliona delitrix*, *Placospongia* sp., *Dysidea robusta*, *Cladocroce caelum*, *Haliclona* spp. (6 espécies do gênero), *Haliclona (Reniera) implexiformis*, *Haliclona (Reniera) manglaris*, *Haliclona (Soestella) caerulea*, *Haliclona (Soestella) melana*, *Amphimedon viridis*, *Tedania (Tedania) ignis*, *Amorphinopsis atlantica* e *Cinachyrella alloclada*. Com os resultados obtidos, foi possível adicionar a nova ocorrência de 11 espécies de esponjas para a costa do RN: *Placospongia* sp., *Dysidea robusta*, *Haliclona (Reniera) manglaris*, *Haliclona (Soestella) caerulea*, *Haliclona* sp. 1, *Haliclona* sp. 2, *Haliclona* sp. 3, *Haliclona* sp. 4, *Haliclona* sp. 5, *Haliclona* sp. 6 e *Amorphinopsis atlantica*. Essas informações servem de subsídio para futuros trabalhos relacionados a espongiofauna do RN, Nordeste e costa brasileira, além de fornecer dados para estratégias de conservação.

**Palavras-Chave:** Biodiversidade, Demospongiae, Novas ocorrências, Porifera

## Recuradoria e Inventário Digital da Coleção Entomológica Adalberto A. Varela-Freire - UFRN

Maria Gabriela Primitivo <sup>1</sup>  
Thaís da Silva Ferreira <sup>1</sup>  
Savânia Helén de Lima Rodrigues <sup>1</sup>  
Maria Eduarda Gomes de Souza <sup>1</sup>  
Jarian de Souza e Silva <sup>1</sup>  
Maiara Beatriz Batista Serafim <sup>1</sup>  
Wandrel Gomes Soares Bezerra <sup>1</sup>  
Ana dal\_Molin <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Graduação em Ciências Biológicas, Universidade Federal do Rio Grande do Norte

<sup>2</sup> Departamento de Microbiologia e Parasitologia, Universidade Federal do Rio Grande do Norte

adalmolin@cb.ufrn.br, adalmolin@cb.ufrn.br, adalmolin@cb.ufrn.br, adalmolin@cb.ufrn.br, adalmolin@cb.ufrn.br,  
adalmolin@cb.ufrn.br, adalmolin@cb.ufrn.br, anamaria.dal.molin@ufrn.br

Coleções entomológicas representam um importante recurso sobre os táxons ali representados, tanto fisicamente quanto por seus dados primários, que podem ser utilizados, além dos estudos taxonômicos, em aplicações como estudos ecológicos, evolutivos, epidemiológicos, estimativas de expansão de distribuição (vetores e pragas agrícolas), entre outros. Dado o contexto em que mudanças ambientais cada vez mais bruscas afetam espécies e sua distribuição, aliado às necessidades básicas de curadoria de acervo, tornam-se prementes os projetos de digitalização. A Coleção Entomológica da UFRN foi iniciada na década de 1980 pelo professor Adalberto Antônio Varela-Freire, com foco em Entomologia Médica. O acervo atualmente inclui cerca de 15.000 espécimes inventariados, tendo recebido material da Estação Ecológica do Seridó e do Laboratório de Ecologia e Evolução de Borboletas, além de quantidade significativa de Lepidoptera e outros espécimes em armazenamento temporário como envelopes, mantas e amostras em via úmida. Aproximadamente 1/3 destes espécimes tiveram seus dados transcritos para planilhas e bancos de dados até o momento, muitos estando vinculados a livros-tombo manuscritos, que também estão em processo de digitalização. As ordens mais bem representadas são Coleoptera, Orthoptera e Hymenoptera (Formicidae). A maior parte dos insetos foram coletados na Mata Atlântica e na Caatinga do estado, havendo representantes das UCs: ESEC Seridó, FLONA de Nísia Floresta, FLONA de Açú e Parque Estadual das Dunas, além da RPPN Mata Estrela e região da Escola Agrícola de Jundiá (Macaíba). O acervo constitui, portanto, importante recurso para conhecimento da entomofauna regional, com material-testemunho de pesquisas, contribuições de cursos de campo e estudos de impacto ambiental. O direcionamento atual tem sido dado a amostragens contínuas com armadilhas Malaise e de solo, além da colaboração com projetos de pesquisa e extensão que visam ao monitoramento de espécies de interesse econômico, como aquelas associadas à fruticultura, e de interesse médico.

**Palavras-Chave:** Coleções biológicas, Entomofauna, Região Nordeste

**Agência Financiadora:** PROEX - UFRN

**Número de processo:** PJ595-2022

## Levantamento e caracterização da avifauna do Parque Estadual de São Camilo, Palotina, Paraná

Mateus Rocha Ribas <sup>1</sup>  
Gabriela Sponchiado Hein <sup>2</sup>  
Gabriel Salvador <sup>1</sup>  
Marcia dos Santos de Menezes <sup>1</sup>  
Agatha Pires Pereira <sup>1</sup>  
Silvia Cristina Osaki <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal do Paraná

<sup>2</sup> Universidade Estadual de Maringá

mateusribas07@gmail.com, gabrielashein@hotmail.com, gabrielsalvador@ufpr.br, marciamenezes@gmail.com, agathapirespereira@gmail.com, sil\_osaki@ufpr.br

A Floresta Estacional Semidecidual (FES) é uma das fitofisiologias de Mata Atlântica mais devastadas do bioma. O oeste do Paraná é considerado um grande polo agroindustrial e em decorrência disto, uma grande parte de suas áreas originais foram substituídas por áreas rurais e urbanas. O Parque Estadual de São Camilo (PESC) é uma das únicas áreas de FES preservadas no oeste paranaense. Existe um importante hiato no conhecimento acerca da avifauna de Palotina e do oeste do Paraná, com isso, o objetivo deste trabalho foi realizar um levantamento da avifauna do PESC e caracterizar seus táxons. O levantamento foi realizado durante o período de março de 2021 a fevereiro de 2022, onde foram feitas observações diretas, capturas com redes de neblina e relatos de cientistas cidadãos. As aves foram caracterizadas de acordo com sua dieta, estrato de forrageio, grau de dependência florestal, sensibilidade a impactos antrópicos, hábitos migratórios, endemismo e *status* de conservação (Brasil e Paraná). A partir deste levantamento, constatamos que o PESC apresenta uma avifauna composta por 25 ordens, 51 famílias e 181 espécies. Três espécies exóticas foram encontradas e três espécies ameaçadas de extinção para o estado paranaense foram levantadas. Cerca de 4% das espécies avaliadas são espécies endêmicas de Mata Atlântica e houve um domínio de espécies insetívoras, onívoras e frugívoras e o estrato de forrageio preferencial das aves avaliadas foi bastante variado. Quatro espécies migratórias e 21 táxons parcialmente migratórios apresentaram ocorrência no PESC. Grande parte das aves do PESC são independentes de ambientes florestais, enquanto poucas espécies sensíveis a perturbações antrópicas foram encontradas (4). O PESC demonstrou ser uma área extremamente relevante para a conservação de aves no oeste paranaense, protegendo espécies endêmicas, ameaçadas de extinção, dependentes de floresta e sensíveis a perturbações ambientais, servindo de moradia para espécies migratórias e parcialmente migratórias.

**Palavras-Chave:** Biodiversidade, Mata Atlântica, Ornitologia

**Agência Financiadora:** CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior)

**Número de processo:** 40001016077P6



## A coleção de anelídeos do Museu Paraense Emílio Goeldi

Karolina da Conceição Rocha <sup>1</sup>  
Arthur James de Oliveira Brito <sup>2</sup>  
Débora dos Remédios Encarnação de Souza <sup>2</sup>  
Cléverson Rannieri Meira dos Santos <sup>1</sup>  
Daiane Aviz <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Museu Paraense Emílio Goeldi

<sup>2</sup> Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará

karolina.rocha.17@gmail.com, arthurjames22xd@gmail.com, dhebos14@gmail.com, colecoes.mpeg@gmail.com, daiane.aviz@gmail.com

As coleções biológicas são testemunhos permanentes da riqueza natural do planeta e são um recurso fundamental nos estudos sobre a biodiversidade auxiliando, inclusive, em políticas públicas. O Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG) é uma das instituições de pesquisa mais antigas do Brasil, abrigando diversos acervos centenários. A Coleção de Annelida do MPEG é uma das poucas existentes do grupo no país, sendo a única inserida na plataforma nacional SiBBR (<https://www.sibbr.gov.br/>). Este trabalho apresenta um levantamento quantitativo e qualitativo do acervo de anelídeos do MPEG. Atualmente, essa coleção, conservada em lotes em meio líquido (álcool etanol 70%), dispõe de 9.235 exemplares abrigados em 2.241 registros, dentre os quais 62,6% são tombamentos da classe Clitellata (Hirudinea: 76; Oligochaeta: 1327) e 37,4% de Polychaeta (Errantia: 486; Sedentaria: 328; Echiura: 5; Polychaeta *incertae sedis*: 19). No acervo, existem registros de 36 famílias, 71 gêneros e 43 espécies. A coleção de anelídeos do MPEG é relativamente recente e está em plena expansão, com primeiros tombamentos realizados em 2011 e registros que datam de 1984 até 2022. O acervo tem caráter regional, com 92% dos espécimes provindos de localidades da Amazônia. Estão depositados nessa coleção 47 exemplares-tipo (7 holótipos; 40 parátipos) de nove espécies de oligoquetos. Além de dados referentes a taxonomia, são disponibilizadas informações referentes à localidade (55% dos registros georreferenciados), às metodologias de coleta e tempo (data), às técnicas de preservação e aos recursos humanos envolvidos (coletores). A coleção de anelídeos, assim como demais coleções do MPEG, estão totalmente informatizadas e dados têm divulgação *online* na página institucional (<https://www.gov.br/museugoeldi>) e outras plataformas como SiBBR e GBIF (<https://www.gbif.org/>). Os resultados demonstraram que o acervo possui papel importante em termos de representatividade da biota amazônica, porém muitos dos registros necessitam de estudos especializados visando aumentar a acurácia da identificação ou até mesmo descrever novas espécies.

**Palavras-Chave:** Annelida, Coleções biológicas, Invertebrados

**Agência Financiadora:** CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico)

**Número de processo:** 129325/2019-8

## Levantamento da Poliquetofauna da Zona Costeira Amazônica Brasileira

Karolina da Conceição Rocha <sup>1</sup>  
Monica dos Santos Fortes <sup>1</sup>  
Cléverson Rannieri Meira dos Santos <sup>1</sup>  
Daiane Aviz <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Museu Paraense Emílio Goeldi

karolina.rocha.17@gmail.com, monicafortes00@gmail.com, colecoes.mpeg@gmail.com, daiane.aviz@gmail.com

Anelídeos poliquetos são um dos grupos de vermes mais diversos dos ambientes marinhos, sendo encontrados em praticamente todos os habitats, desde a zona entremarés até a hadal, nos quais desempenham importantes papéis ecológicos. Esse grupo é um dos menos conhecidos na costa brasileira, sobretudo na região amazônica. O presente estudo realizou um levantamento dos poliquetos da zona costeira da Amazônia brasileira, com objetivo de produzir uma lista de táxons e apontar problemáticas sobre a taxonomia do grupo. Os dados foram obtidos por meio de revisão bibliográfica. A validade e nomenclatura dos táxons foram atualizadas segundo a plataforma *World Register of Marine Species* (WoRMS). Foi analisado um total de 84 trabalhos científicos publicados entre 1986 e 2021. A lista taxonômica obtida totalizou 92 espécies, 105 gêneros e 40 famílias de poliquetos. As famílias com maior número de registros e diversidade foram Nereididae (29 espécies), Capitellidae (7 espécies) e Spionidae (6 espécies). Das espécies inventariadas, 66 têm registros no Maranhão, 53 no Pará, e apenas 5 espécies no Amapá, como reflexo dos poucos estudos desenvolvidos nesse Estado. A maior parte dos registros de poliquetos são para ambientes rasos e estuarinos, como manguezais e praias arenosas. As áreas da plataforma continental externa amazônica são grandes lacunas no conhecimento da diversidade do grupo. Mais de 90% dos trabalhos consultados são de ecologia, ou seja, com identificação provavelmente realizadas por não-especialistas. Além disso, a maioria das listas traz identificações em nível não-específico. Diante do exposto, é grande o potencial de descoberta de espécies ainda não descritas pela ciência. Portanto, são necessários grandes esforços para formação e atração de taxonomistas do grupo na região, bem como maiores investimento para pesquisas em determinadas áreas geográficas. Os resultados alcançados dão base para o planejamento e desenvolvimento de futuras pesquisas na região costeira amazônica.

**Palavras-Chave:** Annelida, Costa Norte, Inventário taxonômico, Polychaeta

**Agência Financiadora:** CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico)

**Número de processo:** 152900/2020-9

## Os Auchenipteridae na bacia do alto rio Paraná

Nathalia Bertoni Rodrigues <sup>1</sup>  
Patricia Hoffmann <sup>1</sup>  
Francisco Langeani <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Universidade Paulista

<sup>2</sup> Universidade Estadual Paulista

nathber28@gmail.com, patriciahoffmann@hotmail.com, francisco.langeani@unesp.br

O presente trabalho visa atualizar a lista de espécies de peixes da bacia do alto rio Paraná com ênfase nos Auchenipteridae, família que, a despeito de sua extensa história taxonômica, deve o reconhecimento de cerca de 15% de sua diversidade aos últimos dez anos de estudos. Para tanto, o levantamento da literatura foi associado à revisão do material depositado na coleção DZSJRP. Novas ocorrências foram registradas nos gêneros *Parauchenipterus* e *Trachelyopterus*, incluindo uma espécie nova deste último. A diagnose das 11 espécies registradas serviu de base para a elaboração de uma chave dicotômica. Estas foram ainda classificadas como autóctones ou alóctones, apontando como provável causa de introdução na bacia a inundação dos Saltos das Sete Quedas por ocasião da construção da usina de Itaipu, permitindo a colonização a partir do baixo Paraná.

**Palavras-Chave:** Auchenipteridae, inventário, Rio Paraná

## Lista dos espécimes tipos de Ceratopogonidae (Diptera) depositados na Coleção de Ceratopogonidae da Fiocruz (FIOCRUZ/CCER)

Maria Clara Alves Santarém <sup>1</sup>  
Maria Luiza Felipe-Bauer <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Coleção de Ceratopogonidae, Instituto Oswaldo Cruz, Fiocruz

mariaclarasantarem@gmail.com, mlfbauer@ioc.fiocruz.br

A Coleção de Ceratopogonidae da Fiocruz (Fiocruz/CCER) é composta por ceratopogonídeos (Diptera, Ceratopogonidae) conhecidos vulgarmente como maruins ou mosquitos pólvora. A família compreende 6276 espécies conhecidas mundialmente, sendo 1309 para a Região Neotropical e 520 para o Brasil. A Coleção de Ceratopogonidae (CCER) foi iniciada a partir de um pequeno acervo histórico advindo dos trabalhos de Adolpho Lutz, sendo incrementada posteriormente por Tavares e colaboradores com espécies do sudeste brasileiro. Em seguida, através de coletas, intercâmbios internacionais, descrições com depósitos de tipos, Felipe-Bauer e colaboradores ampliaram a Coleção para o estado atual. A Coleção foi formalmente reconhecida como Coleção Institucional da Fundação Oswaldo Cruz em 2011 (portaria da presidência 526/2011 de 29/08/2011). Atualmente, a CCER é constituída por espécimes pertencentes a 20 gêneros provenientes do Brasil e de outros 23 países da América Latina e Estados Unidos. O objetivo deste trabalho é de listar os espécimes tipo depositados na CCER e avaliar sua representatividade na Coleção. A lista dos exemplares tipos foi feita com base na planilha de Excel disponibilizada para a Rede SpeciesLink atualizada no final de março de 2022. O acervo da CCER possui 5648 lotes, sendo 827 (14,6%) deles de espécimes tipos, incluindo holótipos, alótipos, neótipos, sintipos e parátipos. Os tipos primários englobam 109 exemplares e os parátipos são 718 exemplares, representando 13,2% e 86,8% do total de tipos, respectivamente. Estão depositados espécimes tipo de 17 gêneros, apresentando majoritariamente uma distribuição neotropical, sendo *Culicoides* Latreille (461 espécimes) e *Downshelea* Wirth & Blanton (239 espécimes) os mais representativos. Podemos concluir que a Fiocruz/CCER é um dos acervos de referência mais representativos da família na América Latina, possuindo representantes de gêneros hematófagos, predadores e polinizadores de interesse sanitário e agrícola, especialmente do Brasil e demais países da região neotropical.

**Palavras-Chave:** Biodiversidade, Maruins, Neotropical

## Metazoários parasitas de *Proceratophrys avelinoi* (Anura: Odontophrynidae) em fragmentos de floresta ripária do Norte do Paraná

Lucas Henrique dos Santos <sup>1</sup>  
Aline Aguiar <sup>1</sup>  
Jamille Mariana de Oliveira Marques <sup>1</sup>  
Drausio Honório Morais <sup>2</sup>  
Célio Fernando Baptista Haddad <sup>3</sup>

<sup>1</sup> Universidade Estadual de Londrina

<sup>2</sup> Universidade Federal de Uberlândia

<sup>3</sup> Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho

lucas.henriquebio@outlook.com, aline.aguiarr@gmail.com, jamillemomarques@gmail.com, drausio@ufu.br, celio.haddad@unesp.br

Inventários da biodiversidade da helmintofauna em anuros são necessários pois enriquecem a compreensão do parasitismo e contribuem para diversas áreas de estudos. Este estudo teve como objetivo principal inventariar e descrever a estrutura da comunidade de parasitas metazoários associados à *Proceratophrys avelinoi*, bem como discutir a riqueza de parasitas reportada para outras espécies do gênero *Proceratophrys*. Foram determinados os parâmetros ecológicos do parasitismo associados a espécie *Proceratophrys avelinoi*. Os 102 anuros coletados tiveram seus dados biométricos mensurados, em seguida foram anestesiados e necropsiados para análise e procura de helmintos parasitas em todos os órgãos. Os helmintos foram fixados e preparados em laboratório para serem identificados ao menor nível taxonômico. Dentre os anuros coletados 96% estavam parasitados com pelo menos um helminto. Os parâmetros do parasitismo foram:  $1,14 \pm 0,04$  para riqueza média,  $1,37 \pm 0,01$  para diversidade média,  $7,03 \pm 0,14$  para intensidade média de infecção, e  $6,75 \pm 0,52$  para abundância média, todos os valores correspondentes à média de qualquer variável são acompanhados pelo respectivo erro padrão. A helmintofauna foi composta por 10 *taxa*, sendo a maioria deles pertencentes ao Filo Nematoda (*Aplectana* sp.1; *Aplectana* sp.2; *Raillietnema* sp.; *Raillietnema spectans*; *Cosmocerca* sp.; *Physaloptera* sp.; *Rhabdias* sp; e nematoides pertencentes a Família Cosmocercidae), seguidos por Cestoda (*Spirometra* sp.) e Digenea (*Gorgoderina* aff. *parvicava*). A comunidade de parasitas e os parâmetros ecológicos do parasitismo do presente estudo foram semelhantes a outros anuros do gênero *Proceratophrys* já estudados. Estas semelhanças podem estar relacionadas ao hábito terrícola dos anuros desse gênero. Além do aumento do conhecimento sobre a biodiversidade de parasitas associados a anuros, expandimos os registros de nematoides, cestoides, e digenéticos como o primeiro registro de uma espécie de *Gorgoderina* em *Proceratophrys avelinoi*.

**Palavras-Chave:** Anfíbios, helmintos, hospedeiros, parasitismo, riqueza

**Agência Financiadora:** CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior), FAPESP (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo)

**Número de processo:** 2018/25554-2

## **Invertebrados aquáticos e terrestres de três cavernas do Sesc Serra Azul (SSA) em Rosário do Oeste, MT**

Lorena Maria Santos <sup>1</sup>  
Amazonas Chagas-Jr <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal de Mato Grosso

lorenasantoscx@gmail.com, amazonaschagas@gmail.com

A fauna subterrânea do Mato Grosso ainda é pouco conhecida, e muitas das cavernas encontradas no Estado estão sendo manejadas para uso turístico. O Sesc Serra Azul (SSA) encontra-se localizado no município de Rosário Oeste, próximo ao distrito de Bom Jardim, em uma área de Cerrado. Entre fevereiro de 2021 e março de 2022, realizamos três eventos de coleta em três cavernas: Caverna Labirinto do Jacaré (CLJ), Caverna Raízes (CR) e Caverna Pote de Diamantes (CPD), contemplando os meses de seca e cheia. As coletas de invertebrados aquáticos foram realizadas apenas na CLJ (fevereiro e outubro/2021), única que apresenta inundação sazonal. A coleta de invertebrados terrestres foi realizada nas três cavernas (setembro-outubro/2021 e março/2022). O material de invertebrados aquáticos foi coletado em rede tipo Surber, em cinco pontos, em quatro tipos de substrato (sedimento inconsolidado, lama/argila, folhiço e lajedo) acondicionados em recipientes plásticos e fixados em álcool 70%. Já os invertebrados terrestres foram capturados por meio de busca ativa em diferentes substratos (sedimento inconsolidado, matéria orgânica, paredes, em baixo rochas e guano). Os espécimes foram capturados com o auxílio de pinças e pincéis, etiquetados e fixados em álcool 70%. Registramos um total de 816 indivíduos, 61 morfoespécies, 11 classes, 27 ordens e 28 famílias. Dentre as três cavernas, a CLJ foi a que apresentou maior abundância (n= 401), invertebrados aquáticos (n= 160) e invertebrados terrestres (n= 241), seguida pela Raízes (n= 220) e Pote de Diamantes (n= 195). Dentre estes os primeiros registros para o Estado das ordens Bathynellacea, e duas espécies de Ostracoda. As cavernas apresentaram uma riqueza de espécies semelhantes, porém, a CLJ mostrou maior diversidade graças a sua sazonalidade. Identificações preliminares mostraram que as cavernas possuem uma comunidade extensa e pouco conhecida para a região, apresentando potencial para estudos a longo prazo.

**Palavras-Chave:** área cárstica, biodiversidade, Centro-Oeste, fauna subterrânea

**Agência Financiadora:** CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior)

**Número de processo:** 88887.664072/2022-00

## Primeiro registro de galhas em *Pseudima frutescens* (Aubl.) Radlk. (Sapindaceae) para Amazônia brasileira

R.C.O. Santos <sup>1</sup>  
M.V. Campos <sup>2</sup>  
L.C.B. Lobato <sup>3</sup>  
P.H.S. Natividade <sup>4</sup>  
S.F. Souza <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal do Pará

<sup>2</sup> Universidade Federal do Pará/Museu Paraense Emílio Goeldi

<sup>3</sup> Museu Paraense Emílio Goeldi

<sup>4</sup> Universidade Federal Rural da Amazônia/Museu Paraense Emilio Goeldi

rcosantos12@gmail.com, melquisedequcampos@museu-goeldi.br, lcbatista@museu-goeldi.br, paulohaniel.0610@gmail.com, figueiredos637@gmail.com

Ao menos sete espécies nominais de Sapindaceae Juss. já foram registradas com galhas para Amazônia brasileira. *Pseudima frutescens* (Aubl.) Radlk. é uma espécie nativa de porte arbóreo baixo ou mesmo arbustivo, pertencente à família Sapindaceae, com registro para Amazônia e Mata Atlântica (*sensu* Flora e Funga do Brasil 2020). No presente estudo essa espécie é registrada pela primeira vez como hospedeira de galhas para o domínio fitogeográfico Amazônia. Foram realizadas sete excursões, a cada dois meses, entre janeiro de 2019 a janeiro de 2020, para observação de plantas hospedeiras de galhas em uma área de mineração no município de Paragominas, nordeste do estado do Pará. A mineradora ocupa uma área de 18.763,98 ha, formada por diversos tipos de cobertura do solo, que inclui remanescentes de vegetação nativa (2.130,7 ha), e áreas de regeneração (894 ha). Para realização das coletas foram estabelecidas quatorze transecções de 250 m de comprimento por 4 de largura, sendo sete transecções localizadas em áreas de floresta e sete na área do Programa de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD). *P. frutescens* foi registrada somente nos ambientes de floresta, nos meses de maio de 2019 e janeiro de 2020. Só foram registradas galhas nas folhas, morfotipo cônico e piloso. As folhas com galhas foram armazenadas em potes plásticos transparentes cobertos com tecido de organza para aguardar emergência dos indutores. Todos os insetos emergidos das galhas de *P. frutescens* pertencem a família Cecidomyiidae (Diptera).

**Palavras-Chave:** Cecidomyiidae, Floresta, Galhador, Mineração

**Agência Financiadora:** CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico)

**Número de processo:** 163872/2021-0

## **Inventário de formigas (Hymenoptera: Formicidae) no Núcleo de Estudos Ambientais (NEAS) da Universidade de Sorocaba**

Vinícius Schincariol dos Santos <sup>1</sup>

Guilherme Gerevini Farias <sup>1</sup>

André Ruiz Marra <sup>1</sup>

Heitor Zochio Fischer <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade de Sorocaba

vischin8@gmail.com, guilherme.gerevini.farias@gmail.com, aruizmarra@gmail.com, heitor.fischer@prof.uniso.br

O Brasil apresenta 9,6% das espécies de formigas conhecidas no mundo e estas são ótimos indicadores ambientais por serem abundantes, de fácil amostragem e fácil identificação, além de serem sensíveis às mudanças ambientais. O local escolhido para a realização deste estudo foi o NEAS (Núcleo de Estudos Ambientais) da Universidade de Sorocaba (UNISO), uma zona de transição entre florestas ombrófila e estacional e cerrado. O objetivo foi fazer uma lista preliminar dos gêneros de formigas existentes a fim de relacionar suas ocorrências com as futuras mudanças no ambiente. As coletas foram realizadas entre outubro de 2021 e fevereiro de 2022, por meio de buscas ativas em árvores, arbustos, solo e serapilheira; armadilhas com iscas a base de sardinha e mel, instaladas em árvores e em armadilhas do tipo pitfall e extratores, seguindo a metodologia de Berlese-Tulgreen. Os exemplares coletados foram fixados em álcool 70%; identificados até a categoria de gênero e as diferenças morfológicas evidentes foram consideradas para categorizar as morfoespécies. Foram coletadas 33 morfoespécies de formigas, que se encontram distribuídas em cinco subfamílias: Formicinae (51,52%), Myrmicinae (27,27%), Pseudomyrmecinae (12,12%), Ponerinae (6,06%) e Dolichoderinae (3,03%). Os resultados são apresentados em tabelas e gráficos, agrupando as morfoespécies por local de ocorrência (serapilheira, árvore e solo), hábito alimentar predominante (herbívoras, predadoras e onívoras), forma de defesa e forma de forrageamento. As tribos Camponotini (17 morfoespécies) e Pseudomyrmecini (quatro morfoespécies) foram as mais diversificadas e abundantes; ambas contendo espécies de formigas patrulheiras, sendo que as primeiras possuem principalmente hábitos noturnos e trabalham de forma cooperativa, não competindo com as demais, que mesmo agindo cooperativamente, preferem forragear durante o dia. O gênero *Camponotus* foi o dominante; este gênero possui cerca de 200 espécies na Região Neotropical. Todos os gêneros de formigas coletadas neste estudo já são catalogados para o Estado de São Paulo.

**Palavras-Chave:** Camponotini, *Camponotus*, Pseudomyrmecini



## Checklist do gênero *Copestylum* Macquart, 1846 (Syrphidae, Diptera) na Coleção Entomológica Padre Jesus Santiago Moure

Kalana Lariane da Silva <sup>1</sup>  
Luciane Marinoni <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal do Paraná

kalana@ufpr.br, luciane.marinoni@gmail.com

*Copestylum* Macquart é o segundo gênero com maior número de espécies da Família Syrphidae e possui atualmente 348 espécies ao redor do mundo. Essa família é responsável pela polinização de plantas produtoras de sementes em estufa e são identificadas pela presença da veia espúria na porção medial da asa, caráter diagnóstico da família. As moscas do gênero durante o estágio larval, possuem hábito saprófago e se desenvolvem em tecidos vegetais em decomposição; podem também estar associadas a fitotelmata de bromélias. Quando adultas, se alimentam de recursos florais e *Honeydew*. A Coleção Entomológica Pe. Jesus Santiago Moure (DZUP) da Universidade Federal do Paraná, foi fundada no ano de 1956, pelo naturalista Padre Jesus Santiago Moure (1912-2010). Atualmente, possui aproximadamente sete milhões de insetos, contemplando holótipos, neótipos e lectótipos das principais ordens da Classe Insecta, sendo assim, a terceira maior coleção de insetos do País. Este trabalho objetiva divulgar uma lista atualizada do material do gênero *Copestylum*, depositado na Coleção Pe. Jesus Santiago Moure, cujos dados, futuramente, serão digitalizados pelo Sistema de Informação sobre a Biodiversidade Brasileira (SiBBR). Na referida coleção, há um total de 1.201 exemplares do gênero. No Brasil, até o momento, havia 111 espécies registradas; e para o estado do Paraná 42. A partir da realização desse levantamento há 19 novos registros de espécies para o Estado. Estas foram coletadas pelos projetos PROFAUPAR (Projeto de Levantamento da Fauna Entomológica do Paraná, 1986-1988) e PROVIVE (Projeto Vila Velha, 1999 - 2002), realizados há 36 anos. O resultado, apesar de preliminar, é expressivo e demonstra a grande diversidade de espécies do gênero que ocorrem no Brasil e será utilizado como base para próximos trabalhos sobre o grupo. Ainda assim, maiores esforços devem ser realizados a fim de ampliar o conhecimento e registros de *Copestylum* no País.

**Palavras-Chave:** Biodiversidade, Checklist, Coleção Entomológica, Diptera, Mosca-das-flores

**Agência Financiadora:** CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico)

**Número de processo:** 311744/2021-4

## Principais animais resgatados no programa de afugentamento e resgate de fauna

Lucas Rodrigues da Silva <sup>1</sup>  
Camila Mattedi Miranda <sup>1</sup>  
Rafael Cunha Pontes <sup>1</sup>  
Ricardo Furtado e Silva <sup>1</sup>  
Maria Josefina Reyna Kurtz <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Concremat Engenharia e Tecnologia S.A.

lucas.rsilva@concremat.com.br, camila.mattedi@concremat.com.br, rafael.pontes@concremat.com.br, ricardo.furtado@concremat.com.br, josefina.kurtz@concremat.com.br

A construção de linhas de transmissão (LTs) pode causar impactos à fauna silvestre, haja visto que empreendimentos deste porte, necessitam de áreas com vegetação suprimida para sua operação. Neste caso em específico, um impacto identificado é a destruição do habitat de diversas espécies, sendo necessário efetuar o manejo da fauna local por profissionais com competência técnica – biólogos e médicos veterinários. A legislação brasileira determina a elaboração de um Programa de Afugentamento e Resgate de Fauna (PARF). Durante a implantação de uma LT no bioma amazônico, região de grande biodiversidade, o programa foi executado pela Concremat Engenharia e Tecnologia S.A, registrando espécies de difícil avistamento, como o resgate do *Cyclopes didactyla* (tamanduá) e o avistamento da *Harpia harpyja* (gavião-real). Ao longo das atividades, os profissionais em campo realizam uma vistoria visual prévia na região que será suprimida, com o objetivo de afugentar ou resgatar os animais daquela região. Apesar de efetivo com a maioria das espécies, o afugentamento pode não dispersar alguns animais, podendo ocasionar acidentes com a fauna no momento da supressão da vegetação, após a queda dos indivíduos arbóreos. Durante o período de 10 meses foram registrados 2111 indivíduos de táxons distintos: mamíferos (232), aves (304), anfíbios (451), répteis (762) e abelhas (77). Animais com a locomoção limitada e com alto potencial de se camuflar na vegetação dificultam o avistamento e o afugentamento e, por isto, tendem a ser um dos mais resgatados no momento da supressão da vegetação, como por exemplo: preguiças (*Bradypus tridactylus*, *B. variegatus* e *Choloepus didactylus*), com 6% dos resgates. Além disto, pequenos lagartos (*Norops* sp.), animais abundantes da Região Amazônica, também tiveram grande representatividade, totalizando 10,5% dos resgates.

**Palavras-Chave:** empreendimentos, fauna silvestre, licenciamento ambiental

## Diversidade e distribuição de *Temnocephala* Blanchard, 1849 no Brasil

Maria Clara Mendonça de Souza Silva <sup>1</sup>

Arlan Kenichi Kodama <sup>1</sup>

Gustavo Monteiro Teixeira <sup>1</sup>

Aline Aguiar <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Universidade Estadual de Londrina

<sup>2</sup> Universidade Estadual de Londrina Universidade Estadual Paulista

clara.mendonca2020@uel.br, arlan.kodama123@uel.br, gmteixeira@uel.br, aline.aguiarr@gmail.com

Este trabalho teve como objetivo inventariar as espécies de *Temnocephala* Blanchard, 1849 que ocorrem no Brasil. Para tanto, foram utilizados artigos originais de descrição de espécies e publicações com registros do gênero. Para o Brasil, verificou-se um total de 91 registros, distribuídos entre 22 espécies de *Temnocephala*, das quais as mais frequentes foram *Temnocephala lutzi* Monticelli, 1913, *Temnocephala iheringi* Haswell, 1893 e *Temnocephala brevicornis* Monticelli, 1889, com 15, 13 e 12 registros, respectivamente. Em contrapartida, há um total de dez espécies com apenas uma ocorrência no país. O Rio Grande do Sul apresentou o maior número de registros (34), enquanto Amazonas, Espírito Santo e Santa Catarina apresentaram um registro cada. O Rio Grande do Sul também apresentou a maior diversidade registrada (11 espécies de *Temnocephala*), em contraste com outros cinco estados, com apenas uma espécie. Em relação à diversidade de hospedeiros, *Temnocephala lanei* Cuocolo, 1941, *Temnocephala lutzi* Monticelli, 1913 e *Temnocephala brevicornis* Monticelli, 1889 apresentaram o maior número, seis espécies, sendo que em *T. lanei* a maioria é de Insecta, em *T. lutzi* todos são crustáceos decápodes e em *T. brevicornis* todos são quelônios. Diante do exposto, podemos supor que a menor quantidade de registros para algumas espécies, assim como o baixo número de ocorrências de *Temnocephala* em algumas regiões, se deve à baixa amostragem do gênero pelo país. Outro destaque se deve à especificidade entre a espécie e o grupo de hospedeiro, demonstrada em níveis de ordem e classe, tema ainda pouco explorado nas pesquisas. Trata-se, portanto, de um táxon com potencial para novas descobertas, que contribuirão para o aumento do conhecimento sobre o gênero e suas relações ecológicas com diferentes hospedeiros.

**Palavras-Chave:** distribuição, macroinvertebrados, simbiose

## **Poliquetas de águas rasas da costa sul baiana na Coleção de invertebrados aquáticos do sul da Bahia - CIASB**

Natália Santos Silva <sup>1</sup>  
Ermininda da Conceição Guerreiro Couto <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Estadual de Santa Cruz

nssilva.lbi@uesc.br, mindalisboa@gmail.com

Coleções Zoológicas representam uma das formas de compreender o mundo natural através do registro de espécies no espaço e no tempo. A precisão do conhecimento biológico depende, em última instância, da análise de material biológico ou espécimes preservados, e a manutenção destes espécimes depende da conservação das coleções. Visando ampliar e consolidar as coleções de invertebrados aquáticos presentes no Sul da Bahia, foi criada em 2016 a Coleção de Invertebrados Aquáticos do Sul da Bahia (CIASB). Inicialmente com foco em crustáceos, a coleção está em constante expansão incluindo atualmente também outros grupos, como moluscos, anelídeos (principalmente poliquetas) e equinodermos. Este estudo apresenta uma lista de espécies de poliquetas já depositadas na coleção CIASB obtidas em projetos do Laboratório de Ecologia Bêntica da Universidade Estadual de Santa Cruz. Para isto os lotes tombados, conservados em álcool 70%, foram identificados/confirmados por taxonomistas, registrados em planilhas de dados, com geração de vouchers e disponibilizados no site da coleção (GPCBio - CIASB). Atualmente estão tombados na seção de Annelida Polychaeta 172 lotes, representando 13 famílias, 24 gêneros e 26 espécies. Os organismos são provenientes de diferentes sistemas costeiros entre marés e de águas rasas. Dentre os errantes, destacam-se como melhor representadas as famílias Eunicidae e Nereididae, enquanto entre os sedentários os tubícolas da Família Sabellariidae. A coleção está em expansão e pretende vir a representar a fauna de invertebrados aquáticos, com exceção de insetos, da região.

**Palavras-Chave:** coleções zoológicas, Errantia, poliquetofauna, Sedentária

## **Insetos de serapilheira de piatã, chapada diamantina, bahia**

Adrielle Marques de Souza <sup>1</sup>  
Richardson Ribeiro Santos <sup>1</sup>  
Raquel Perez-Maluf <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia

adrielle.bio04@gmail.com, richardsonrs123@gmail.com, raquelmaluf@uesb.edu.br

A serapilheira é a matéria orgânica acumulada no solo proveniente da vegetação, sendo com auxílio da decomposição dos insetos e outros, a principal via de transferência de carbono orgânico para o solo. O objetivo deste trabalho foi caracterizar as ordens de hexápodes mais frequentes em uma mata da Chapada Diamantina, município de Piatã, Bahia. A coleta foi realizada nas estações de primavera e verão, com duas amostragens em cada período. As áreas amostradas foram dois pontos no interior de uma mata na Fazenda Ressaca, localizada na zona rural de Piatã, Bahia, e cuja altitude aproximada é 1250m. O método de coleta para invertebrados associados à serapilheira foi o uso de um quadrante de madeira (25 cm<sup>2</sup>) que delimitou a superfície do solo no qual a matéria orgânica foi recolhida. Para triagem do material os itens foram dispostos em funil de Berlese, por um período de 24h. Antes que o material excedente dos funis fosse descartado, fez-se uma triagem a olho nu em uma bandeja. A identificação dos espécimes foi feita com auxílio de estereomicroscópio e com uso de chaves dicotômicas. Ao todo foram encontrados 117 indivíduos, distribuídos em 10 ordens: Hymenoptera (54), Coleoptera (15), Collembola (13), Diptera (12), Blattaria (7), Hemiptera (5), Isoptera (4), Thysanoptera (3), Psocoptera (3) e Lepidoptera (1). Dessas, a estação da primavera apresentou oito ordens, enquanto no verão houve sete. Na primavera as ordens com maior incidência foram Hymenoptera (Formicidae) e Coleoptera. Embora no verão a ordem mais frequente fosse Hymenoptera (Formicidae), a segunda maior incidência, por sua vez, foi Collembola. Com base nisso, é evidente que a diversidade faunística de insetos presentes na serapilheira mostra-se essencial para a ciclagem e degradação da matéria orgânica em decomposição, visto que os hábitos alimentares desses animais estão diretamente relacionados a essa questão.

**Palavras-Chave:** Diversidade, Entomofauna, Semiárido

## Ocorrência de galhas entomógenas no Bosque Rodrigues Alves - Jardim Zoobotânico da Amazônia, Região Metropolitana de Belém, Pará

J.A.E.S. Silva <sup>1</sup>  
R.C.O. Santos <sup>1</sup>  
M.V. Campos <sup>2</sup>  
L.C.B. Lobato <sup>3</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal do Pará

<sup>2</sup> Universidade Federal do Pará/Museu Paraense Emílio Goeldi

<sup>3</sup> Museu Paraense Emílio Goeldi

jorgealberio@yahoo.com.br, rcosantos12@gmail.com, melquisedequecampos@gmail.com, lcbatista@museu-goeldi.br

Várias capitais brasileiras abrigam áreas de florestas em parques municipais, estaduais ou federais em meio aos centros urbanos. A região metropolitana de Belém, abriga ao menos três grandes parques, que somados, compreendem uma área florestada de 1.360,4 hectares. Alguns estudos apontam que a manutenção de áreas florestadas em regiões urbanas e periurbanas se configura em um importante passo para a conservação da diversidade local de insetos galhadores. Este estudo teve como objetivo realizar um levantamento da ocorrência de galhas entomógenas no Bosque Rodrigues Alves – Jardim Zoobotânico da Amazônia, uma área de 15 ha, caracterizada como um fragmento de floresta nativa ombrófila densa não aluvial, localizada no centro urbano da cidade de Belém, PA. Foram realizadas 15 visitas entre os meses de janeiro a março de 2022. A área foi dividida em quatro quadrantes, os quais foram percorridos ao longo de 4 horas, através de busca ativa por plantas hospedeiras de galhas, durante cada visita. Setenta e sete espécimes vegetais foram amostrados, principalmente de porte arbustivo, distribuídos em onze famílias, dezesseis gêneros e quatorze espécies vegetais. No total foram registrados 16 morfotipos distintos de galhas, sendo a folha o órgão mais atacado. A espécie *Couepia guianensis* Aubl. (Chrysobalanaceae) apresentou dois morfotipos de galhas, um lenticular, marrom, glabro, sobre as folhas e outro verde, glabro, resultante do enrolamento da margem foliar, que se constitui em um novo registro para Amazônia brasileira. Espécimes de Cecidomyiidae (Diptera) foram registrados como indutores deste último morfotipo. *Simarouba amara* Aubl. (Simaroubaceae) apresentou somente um morfotipo de galha, com forma cônica, glabro e verde, também induzido por uma espécie de Cecidomyiidae. Foi observada a emergência de espécimes de Hymenoptera (Chalcidoidea) para um (fusiforme, marrom, piloso) dos três morfotipos observados nas folhas de *Protium aracouchini* (Aubl.) Marchand (Burseraceae).

**Palavras-Chave:** Área urbana, Cecidomyiidae, Galhas, Parque

**Agência Financiadora:** CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico)

**Número de processo:** 163872/2021-0

## Assembleia de aves em uma paisagem modificada pelo homem na Mata Atlântica do Sudeste, Rio de Janeiro, Brasil

Gabriel Magalhães Tavares <sup>1</sup>  
Mauro Luiz Batista Junior <sup>2</sup>  
Carlos Nei Ortúzar Ferreira <sup>3</sup>  
Alexandre Gabriel Franchin <sup>2</sup>  
Scarlet Alice Carvalho Fauth <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal do Mato Grosso

<sup>2</sup> Profissional Autônomo

<sup>3</sup> Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro

gabriel\_magalhaestavares@hotmail.com, mauro1junior@yahoo.com.br, carlosneiortuzarferreira5@hotmail.com, agfranchin@hotmail.com, scarletfauth@hotmail.com

A grande heterogeneidade ambiental, representada pelos vários tipos de solo, vegetação incluindo a Floresta Estacional Semidecidual (FES) que é a fitofisionomia mais ameaçada e menos estudada deste bioma, relevo e temperatura, juntamente com uma história evolutiva complexa de sua biota, fazem da Mata Atlântica um bioma único. O objetivo do presente estudo foi de realizar o levantamento da avifauna no município de Pinheiral, o qual possui FES como fitofisionomia. O município de Pinheiral, está localizado no estado do Rio de Janeiro, na bacia hidrográfica do Médio Paraíba do Sul. Atualmente, o município é composto, de forma majoritária, por uma matriz de pastagem, com poucos fragmentos florestais de tamanhos variados, graus de conservação e estágios sucessionais, esparsamente distribuídos na paisagem. Foram realizadas observações *ad libitum* complementadas por dados secundários (Wikiaves), em diferentes habitats (pastagens, fragmentos florestais, área urbana e ambientes aquáticos), ao longo de sete anos (2014-2020). Foram registradas 220 espécies de aves, distribuídas em 23 ordens e 56 famílias. A ordem mais representativa foi Passeriformes (131 espécies), e as famílias com maior número de espécies foram Tyrannidae e Thraupidae, ambas com 30 espécies. Do total, 194 são residentes, 22 são parcialmente migratórias, cinco são consideradas migratórias e 23 são endêmicas da Mata Atlântica. De acordo com o *status* de conservação, nove estão em alguma categoria de ameaça. Em relação a dieta preferencial, aves insetívoras (45%) e onívoras (25%) predominaram. Quanto aos ambientes amostrados, a maioria das espécies (n= 57) ocorreu em mais de dois ambientes. Apesar de estar altamente degradado, a persistência de uma assembleia diversificada de aves, incluindo espécies ameaçadas e endêmicas, mostram que o município de Pinheiral possui um alto valor biológico e que os fragmentos florestais remanescentes possuem um importante papel na conservação da biodiversidade de aves em uma das fitofisionomias mais ameaçadas do bioma Mata Atlântica.

**Palavras-Chave:** Endemismo, espécies ameaçadas, FES, inventário

## Comunidade apícola em área de restinga arbustivo-arborea do sul de Santa Catarina, Brasil

Allison Leandro Tietz <sup>1</sup>  
Denise Monique Dubet da Silva Mouga <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade da Região de Joinville

allisonleandrotietz@gmail.com, dmouga@terra.com.br

A vegetação que acompanha o litoral representa uma cobertura fundamental para a preservação da fauna residente e migratória. Objetivando conhecer as abelhas e seus recursos florais em área de restinga arbustivo-arborea, foi realizado um estudo no município de Laguna (SC), no bairro Barro, na Trilha do Gravatá, próximo ao litoral. Foram realizadas 12 coletas, mensais, de abelhas sobre flores, com rede entomológica, iscas aromáticas e pratos armadilhas. As coletas ocorreram de junho de 2021 a maio de 2022, das 6 às 12 horas (ventos mais fracos nestes horários). As plantas associadas às abelhas foram coletadas para identificação. Foram realizadas 84 horas de esforço amostral. Foram coletados, ao total, 1012 indivíduos, dos quais 8 por isca de cheiro, 363 por pratos armadilhas, 292 por rede entomológica e houve 349 avistamentos. Até o momento, foram identificados 19 indivíduos, distribuídos em Apidae (não corbiculados): *Ceratina (Calloceratina) sp.*, *Ceratina (Ceratinula) cf. sp.*, *Ceratina (Crewella) sp.*, *Ceratina (Rhynoceratina) sp.*, *Diadasia cf. sp.*, *Epicharitides obscura*; Apidae (corbiculados): *Eufriesea cf. violacea*, *Euglossa sp.*; Colletidae: *Ptiloglossa sp.* e *Niltonia virgillii*; Halictidae: *Augochlora (Augochlora s.str.)*, *Oragapostemon cf. divaricatus*, *Augochloropsis sp.* e *Ceralictus cf.*; e Megachilidae: *Megachile sp.* Foram coletadas 43 plantas, tendo sido identificados 33 táxons, distribuídos em 17 famílias, sendo a mais prevalente Asteraceae, seguida por Myrtaceae. Fevereiro foi o mês com mais abelhas coletadas. 27,7% de todas as abelhas coletadas em rede entomológica foram capturadas às 10 horas, momento que mais teve abelhas, seguido por 9 horas, com 24,3%. *Augochloropsis sp. cf.*, *Ceralictus sp. cf.*, *Ptiloglossa sp.*, *Eufriesea violaceae cf.* foram coletadas em arbustos e *Niltonia virgillii* em árvore (ipê amarelo). Das abelhas identificadas 57,1% são abelhas grandes, 28,6 de tamanho médio e 14,3% pequenas. Dos três métodos utilizados, 44,1% da coleta se deu por rede entomológica, 54,7% por pratos armadilha e 1,2% por isca de cheiro.

**Palavras-Chave:** Abelha, Inventário, Laguna, Plantas apícolas

**Agência Financiadora:** UNIEDU

**Número de processo:** 07958456930



## Comunidade apícola em área de restinga herbácea do sul de Santa Catarina, Brasil

Allison Leandro Tietz <sup>1</sup>  
Denise Monique Dubet da Silva Mouga <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade da Região de Joinville

allisonleandrotietz@gmail.com, dmouga@terra.com.br

A restinga, com solo arenoso e dunas, tem ventos fortes e baixas temperaturas no inverno, no sul do Brasil. Neste contexto, foi realizado um inventário de abelhas e flora apícola no município de Laguna (SC), em área de restinga herbácea (Praia do Cardoso). De junho de 2021 a maio de 2022, foram realizadas coleta mensais de abelhas sobre flores com rede entomológica, iscas aromáticas (eugenol, cineol, vanilina, acetato de benzila, cinamato de metila e salicilato de metila) e pratos armadilhas (branco, amarelo, azul, rosa, roxo, vermelho e verde). As coletas ocorreram das 6 horas às 12 horas, em função dos ventos. Foram aferidas a temperatura, a umidade relativa e a velocidade do vento. As plantas associadas às abelhas foram coletadas para identificação. Foram coletados, ao total, 484 indivíduos: 2 por isca de cheiro, 198 por pratos armadilha, 109 por rede entomológica e 175 por avistamento. Até o momento foram identificados 15 indivíduos, distribuídos em Apidae: *Ceratina* sp, *Xylocopa* sp. e *Xylocopa* (*Neoxylocopa*) *frontalis* cf.; Halictidae: *Augochlorodes* sp., *Dialictus* sp. e *Thectochlora* sp.; e Megachilidae: *Coelioxys* (*Neocoelioxys*) sp., *Megachile* sp. e *Megachile* (*Grafella*) *crotalarie*. Foram coletadas 22 plantas, sendo identificados 16 táxons, distribuídos em nove famílias, sendo a mais prevalente Asteraceae, seguida por Fabaceae. Durante um ano de coleta, a temperatura variou entre 15,1 e 32,2°C, a umidade variou entre 61 e 99%, e o vento variou entre 0 e 37,5 m/s. Os meses com maior abundância de abelhas foram dezembro (119 indivíduos) e março (117). *Xylocopa* sp. foi amostrada em arbustos, as demais espécies identificadas somente em herbáceas. Das abelhas identificadas, 48,9% são de tamanho grande, 28,6% médio e 28,6% pequenos. Até o momento, foi observada uma maior diversidade na coleta por rede entomológica, sendo os pratos armadilha e a isca de cheiro mais seletivos quanto às espécies que atraem.

**Palavras-Chave:** Abelha, Inventário, Laguna

**Agência Financiadora:** UNIEDU

**Número de processo:** 07958456930

## Levantamento preliminar da quiropterofauna em cavernas da Floresta Nacional de Carajás e do Parque Nacional dos Campos Ferruginosos, Pará, Brasil

Dayana Ferreira Torres <sup>1</sup>  
Jonas Eduardo Gallão <sup>1</sup>  
Jéssica Scaglione Gallo <sup>1</sup>  
Maria Elina Bichuette <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Laboratório de Estudos Subterrâneos/Instituto Brasileiro de Estudos Subterrâneos

dayanaftorres@gmail.com, jonasgallao@gmail.com, jessicagallo@gmail.com, lina.cave@gmail.com

Morcegos são altamente móveis e utilizam principalmente cavernas como abrigos. Os habitats subterrâneos são considerados recursos importantes para os quirópteros, pois servem não apenas como abrigo diurno, mas como locais para reprodução, digestão alimentar e interações sociais, além de oferecem proteção contra predadores e benefícios climáticos e termodinâmicos para a criação de seus filhotes. Estudos pretéritos apontaram que, áreas com elevadas concentrações de cavernas, podem abrigar uma alta diversidade de morcegos. Realizamos amostragens, por meio do uso de redes de neblina e de mão e avistamentos de indivíduos em 15 cavidades da FLONA de Carajás e do PARNA dos Campos Ferruginosos, contemplando as estações seca e chuvosa. Onze espécies de morcegos foram registradas, dentre cinco guildas tróficas distintas (insetívoro “i”, frugívoro “f”, hematófago “h”, onívoro “o” e carnívoro “c”). A saber: *Peropteryx kappleri* “i” – Emballonuridae; *Lamproncycteris brachyotis* “o”, *Desmodus rotundus* “h”, *Diphylla ecaudata* “h”, *Lonchorhina aurita* “i”, *Trachops cirrhosus* “c”, *Anoura caudifer* “n”, *Anoura geoffroyi* “n” e *Carollia perspicillata* “f” – Phyllostomidae; *Pteronotus rubiginosus* “i” e *Pteronotus gymnonotus* “i” – Mormoopidae; e *Furipterus horrens* “i” – Furipteridae. De modo geral, foi notada uma elevada riqueza específica por cavidade, com destaque para duas que apresentaram um conjunto de seis e oito espécies de quirópteros. Outro fator considerável, foi a presença de colônias de morcegos compostas por dezenas e/ou centenas de indivíduos. As cavernas ferruginosas sustentam importantes comunidades de quirópteros, que tendem a variar conforme a sazonalidade. Tal fato, demonstra a existência de um fluxo de espécies entre as cavidades e evidencia a importância destes habitats para o estabelecimento e manutenção das populações de morcegos; não só, à medida que mais esforços sejam destinados ao inventário da quiropterofauna subterrânea, dados acerca da sua diversidade e distribuição poderão ser ampliados, contribuindo para um melhor conhecimento da fauna local.

**Palavras-Chave:** Cavernas, Diversidade, Inventário, Morcegos, Pará

**Agência Financiadora:** CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico)

**Número de processo:** Processos nº 303715/2011-1, 308557/2014-0, 310378/2017-6 e 457413-2014-0. Além de financiamento por meio do TCCE ICMBio/Vale II de compensação espeleológica nº1/2018.

**RESUMOS DE TRABALHOS:**  
POSTER

**ÁREA TEMÁTICA:**  
LIMNOLOGIA

## Efeito da urbanização sobre a estrutura da comunidade de invertebrados aquáticos

Lucas Abbadi Ebling<sup>1</sup>  
Bruna Luisa Pastore<sup>1</sup>  
Luiz Ubiratan Hepp<sup>2</sup>  
Rozane Maria Restello<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Integrada do Alto Uruguai e das Missões - Campus Erechim

<sup>2</sup> Universidade Federal do Mato Grosso do Sul - Campus Três Lagoas

lucasbio201@gmail.com, pastoreluisabruna@hotmail.com, luizuhepp@gmail.com, rrozane@uricer.edu.br

As comunidades de invertebrados aquáticos possuem uma grande capacidade de resposta a alterações nos ambientes, podendo ser considerados bioindicadores de qualidade. O objetivo deste estudo foi avaliar o efeito da urbanização sobre a comunidade de invertebrados aquáticos associados a decomposição de detritos em riachos. Foram estudados quatro riachos (<3ª ordem) situados ao norte do Rio Grande do Sul. Em novembro de 2021 foi quantificada a porcentagem de urbanização na área de drenagem desses riachos além de mensuradas as variáveis limnológicas. Os organismos foram coletados com litter bags (malha de 10 mm) contendo folhas de *Nectandra megapotamica* após 30 dias de incubação nos riachos. Os organismos associados foram triados e identificados até o nível taxonômico de família e classificados de acordo com os grupos tróficos funcionais (GTF's). Os riachos amostrados apresentaram urbanização entre 0% e 94% da área de drenagem. A temperatura média da água foi de  $19,3 \pm 1,1$  °C, pH levemente ácido ( $6,4 \pm 0,6$ ) e condutividade elétrica média de  $0,116 \pm 0,02$  mS cm<sup>-1</sup>. Foram identificados 1995 organismos associados aos detritos em decomposição distribuídos em 28 táxons. Chironomidae representou 70% de toda fauna amostrada. A riqueza taxonômica foi maior nos riachos com menor percentual de urbanização (0 e 36%;  $F_{(3,8)}=6,07$ ;  $p=0,01$ ). A abundância de raspadores (36% e 94%;  $F_{(3,8)}=10,2$ ;  $p<0,05$ ) e predadores (36% e 94%;  $F_{(3,8)}=17$ ;  $p<0,05$ ) foi maior nos riachos com maior percentual de urbanização. Enquanto que a abundância de fragmentadores (0 e 18%;  $F_{(3,8)}=5,7$ ;  $p<0,05$ ) foi maior nos riachos com baixo percentual de urbanização. Com base nos resultados, foi possível determinar que a crescente urbanização é um fator que contribui para o aumento de raspadores e diminuição dos fragmentadores, gerando redução da equitabilidade na comunidade de invertebrados aquáticos.

**Palavras-Chave:** Bioindicadores, Insetos aquáticos, Riachos

**Agência Financiadora:** FAPERGS (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul)

**Número de processo:** 19/2551-000-2062-7

## Vida após a morte: conchas de gastrópodes mortos podem servir de habitat para invertebrados aquáticos?

Eduardo Malfatti <sup>1</sup>  
Ermin da Conceição Guerreiro Couto <sup>1</sup>  
Igor Menilson Correia <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Estadual de Santa Cruz

eduardo.malfatti94@gmail.com, minda@uesc.br, menilson.correia@gmail.com

No ambiente terrestre as águas temporárias são acumuladas em diversas estruturas naturais, como poças, ocos em troncos de árvore, fitotelmatas, entre outros. Em uma matriz florestal, a presença de gastrópodes terrestres e arborícolas podem fornecer, após sua morte, um espaço para acúmulo de água – um “gastrotelmata”. A parte mole desses moluscos são digeridas e decompostas, enquanto a estrutura da concha, que é mineralizada, permanece no solo por bastante tempo, sendo capaz de reter a água da chuva e abrigar diversos organismos. Apesar de serem abundantes, estudos que identifiquem os organismos que habitam o ambiente aquático dentro das conchas mortas ainda é desconhecido, com pouquíssimos registros no mundo todo. Nós realizamos um experimento em um fragmento de mata, na área da Universidade Estadual de Santa Cruz (Ilhéus – BA), para avaliar os organismos e a sucessão da comunidade ao longo de seis semanas, utilizando 30 conchas vazias de *Auris bilabiata*. As conchas foram lavadas e esterilizadas, e posteriormente depositadas sobre o solo em diferentes pontos, aleatoriamente distribuídos. A cada semana, cinco conchas foram sorteadas e retiradas para a análise da comunidade presente. Na primeira semana a comunidade foi composta por ciliados filtradores (*Paramecium* spp. e *Tetrahymena* spp.), além de nematódeos e copepoditos. Nas semanas intermediárias (2 á 5), as conchas apresentavam larvas de dípteros de diferentes famílias (Chironomidae, Culicidae, Ceratopogonidae), além de copépodos adultos, rotíferos e oligoquetas. Na semana final (6), estavam presentes rotíferos, oligoquetas e larvas de mosquitos culicídeos. O estudo demonstrou que, além de abrigar uma comunidade diversa, as poças temporárias das conchas mortas também fornecem um ambiente aquático para o desenvolvimento de fases imaturas de crustáceos e insetos. Os ciliados estiveram presentes apenas na primeira semana, possivelmente pela predação ou competição exclusiva. Rotíferos e oligoquetas parecem permanecer nesses ambientes permanentemente, até que a água se seque.

**Palavras-Chave:** Águas Temporárias, Diversidade, Gastrotelmo, Invertebrados aquáticos, Sucessão

**Agência Financiadora:** CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior)

**Número de processo:** 02

## Macroinvertebrados na dinâmica da decomposição de matéria orgânica em igarapés da Serra Bonita e Grande, Cantá, Roraima

Antoniél Francisco Pereira <sup>1</sup>  
Vania Graciele Lezan Kowalczyk <sup>1</sup>  
Lidiane Pereira Ferreira <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal de Roraima

tonnyelun@hotmail.com, vanialezan@gmail.com, lidiane.ferreira.rr@gmail.com

Em igarapés de pequena ordem, onde a luz não penetra, inúmeros fatores são importantes para manutenção da biota, contribuindo na decomposição de matéria orgânica e fragmentação para organismos menores. Este projeto faz parte de um protocolo maior em nível nacional (Aquariparia), que estuda a macrofauna ativa no processamento de matéria orgânica. Em Roraima ocorreu no município do Cantá (Serra Bonita N02º 23.644' W060º 31.087' e arredores e Serra Grande N02º 31.478' W060º 45.574' e arredores), nos períodos de 09 de janeiro a 02 de março de 2020. Foram selecionadas duas microbacias com três segmentos de rios, cada segmento três pontos (A, B e C). Foram utilizados sacos de malha grossa e fina para incubação de cinco espécies de folhas, sendo, "controle" (*Hymenaea*) e "quatro espécies" (*Manilkara* sp., *Ocotea* sp., *Eperua* sp. e *Campnosperma* sp.). Foram identificados 6.473 macroinvertebrados: Diptera (5.038), Trichoptera (536), Ephemeroptera (431), Coleoptera (60), Decapoda (05), Copepoda (18), Ostracoda (16), Lepidoptera (03), Gastropoda (62), Megaloptera (04), Odonata (16), Hymenoptera (38), Hydracarina (31), Hemiptera (07), Ixodidae (209), Hirudinea (62), Bivalvia (06). Até o momento, 911 foram classificados por grupo funcional trófico: fragmentadores (48), coletores (205), raspadores (234), sugadores (07), predadores (401), filtradores (16). As redes de malhas grossas tiveram maior perda de massa foliar e colonização por macroinvertebrados. As folhas mais palatáveis foram de *Ocotea* sp. e *Campnosperma* sp., enquanto a menos foi *Hymenaea*. Nessa pesquisa os principais táxons como Trichoptera e Ephemeroptera são distribuídos entre raspadores, coletores e fragmentadores que contribuíram para processo de decomposição dessa matéria orgânica, alguns são bioindicadores de qualidade de água o que revela a preservação do ambiente escolhido. Entretanto, é necessário a identificação de outros táxons, especialmente Chironomidae, pois compõe grupos funcionais diversos e foram os mais abundantes. Espera-se, portanto, que essa fauna tenha sido fundamental no processo de decomposição da matéria orgânica.

**Palavras-Chave:** Decomposição foliar, Grupos funcionais, Insetos aquáticos, Roraima

**Agência Financiadora:** PRPPG – PRÓ-PESQUISA AGP da Universidade Federal de Roraima

**Número de processo:** PIBIC-UFRR / Projeto financiado pelo Edital 16/2020

## Rotíferos do gênero *Keratella* Bory de St. Vincent, 1822 na área de influência da UHE de Estreito, Rio Tocantins

Aroldo Francisco Miranda de Sousa <sup>1</sup>

Arabutan Maracaipe da Silva Neto <sup>1</sup>

Isis da Rocha Sousa <sup>1</sup>

Antonio Expedito Ferreira Barroso de Carvalho <sup>1</sup>

Marcelo Francisco da Silva <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão

aroldosousa.20190002441@uemasul.edu.br, arabutanneto.20200002236@uemasul.edu.br, isissousa.20190002559@uemasul.edu.br, expebarroso@uemasul.edu.br, silvamf@uemasul.edu.br

Os rotíferos são organismos oportunistas por apresentarem altas taxas de consumo e assimilação de uma grande variedade de recursos alimentares. Enquanto rotíferos de hábito microfágico se alimentam a partir de uma grande gama de partículas orgânicas em suspensão com bactérias, seston, e microalgas, os raptorais são caçadores ativos de pequenos organismos como protozoários, rotíferos ou ainda larvas de microcrustáceos. As análises foram realizadas a partir do banco de amostras do Laboratório de Ecologia e Limnologia da UEMASUL, em Imperatriz – MA. Foram utilizadas amostras coletadas no período chuvoso de 2014 durante estudo sobre a ecologia de diversidade de organismos zooplânctônicos na área de influência direta da UHE de Estreito. Foi utilizado o arrasto vertical com redes de plâncton de 68 µm em vinte pontos de coleta distribuídos a cada 2 km a montante e a jusante da barragem da UHE de Estreito no rio Tocantins, na área de transição entre o Cerrado Meridional Maranhense e a Amazônia legal brasileira. Entre as sete taxa de rotíferos pertencentes ao gênero *Keratella*, foi observada maiores frequências de ocorrência de *K. cochlearis* (75%), *K. americana* (70%) e *K. tropica* (25%). As espécies *K. hiemalis*, *K. Java*, *K. lenzi* e *K. quadrata* ocorreram cada uma em apenas um ponto de coleta, representando uma frequência de ocorrência de 5%. As dez amostras no ambiente lago apresentaram 100% de ocorrência de representantes do gênero *Keratella*, enquanto que somente na metade dos pontos amostrais no ambiente rio foi possível evidenciar a presença destes organismos. A maior presença destes organismos em ambientes lênticos já foi relatada em estudos anteriores e este comportamento está relacionado ao hábito alimentar microfágico destes organismos planctônicos.

**Palavras-Chave:** Brachionidae, Rio Tocantins, Rotifera, Zooplâncton

**RESUMOS DE TRABALHOS:**  
POSTER

**ÁREA TEMÁTICA:**  
PALEONTOLOGIA



## Revisão dos Amiidae (Holostei: Halecomorphi: Amiiforme) do Cretáceo inferior do Brasil

Clarice Assumpção da Costa <sup>1</sup>  
Paulo Marques Machado Brito <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade do Estado do Rio de Janeiro

assumpcao.clarice@gmail.com, pbritopaleo@yahoo.com.br

A família Amiidae é representada atualmente por uma única espécie, *Amia calva* Linnaeus 1766, restrita às águas doces da parte leste da América do Norte. Essa espécie representa o único táxon vivo dos Halecomorphi, um clado que teve grande importância no passado geológico, chegando a ser o dominante entre os Actinopterygii, durante parte do Mesozóico, e que foi gradativamente substituído pelos Teleostei. No Gondwana, essa família é muito bem representada pela subfamília Vidalamiinae, um grupo encontrado tanto em ambientes marinhos como dulceaquícolas, e que é encontrada também em terrenos laurasianos. Contrariamente a outros grupos taxonômicos, os Vidalamiinae sobreviveram à passagem Cretáceo/Paleógeno, tendo seus últimos representantes conhecidos no Paleoceno-Eoceno da África. No presente estudo apresentaremos uma revisão crítica dos Amiidae do Gondwana, de sua distribuição biogeográfica e levantaremos hipóteses sobre as causas de sua extinção no Paleógeno.

**Palavras-Chave:** Amiidae, Distribuição, Extinção, Gondwana, Halecomorphi

**Agência Financiadora:** FAPERJ (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro)

**Número de processo:** E-26/202.137/2021 (267266)

**RESUMOS DE TRABALHOS:**  
POSTER

**ÁREA TEMÁTICA:**  
PARASITOLOGIA

## Parasitofauna do lagarto *Tropidurus hispidus* (Squamata: Tropiduridae) do município de Timon, Maranhão

Tayná Rafaelle Coêlho de Carvalho <sup>1</sup>  
Leonardo Fernando da Silva Sousa <sup>1</sup>  
Sarah de Moura Pires <sup>1</sup>  
João Pedro de Sousa Rodrigues <sup>1</sup>  
Érica Vitória dos Santos Lima <sup>1</sup>  
Juniel Marques de Oliveira <sup>1</sup>  
Simone Mousinho Freire <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Estadual do Piauí

tay\_rafaelle@hotmail.com, leofsousa55@gmail.com, sarahpires954@gmail.com, jp.sousa15@outlook.com, ericavitoria36@gmail.com, junielmrqs.88@gmail.com, simoneuespi@gmail.com

Entre os répteis, os lagartos são considerados os melhores organismos-modelo para estudos, uma vez que o grupo taxonômico apresenta ampla diversidade etológica e morfofisiológica. O lagarto *Tropidurus hispidus* tem uma ampla distribuição na América do Sul. Os répteis podem hospedar um grande espectro de endoparasitas, sendo assim, um grupo de grande interesse para estudos de ecologia parasitária. Este trabalho objetivou determinar a parasitofauna presente na espécie *T. hispidus* encontrada no município de Timon, Maranhão. A captura dos lagartos ocorreu de janeiro a julho de 2021 através da técnica de busca ativa. Os animais capturados foram eutanasiados e necropsiados e, em seguida, inspecionados visualmente em todos os órgãos e na cavidade celomática em busca de helmintos. Os espécimes representativos foram depositados na Coleção Helminológica do Laboratório de Zoologia e Biologia Parasitária (ZOOBP) da Universidade Estadual do Piauí (UESPI). Foram coletados 24 *T. hispidus*, sendo 10 machos e 14 fêmeas. Os helmintos encontrados foram fixados em álcool 70% aquecido e, posteriormente, clarificados em lactofenol de Aman para análise por microscopia de luz. Do total, 22 indivíduos (91,6%) apresentaram infecção por helmintos no trato gastrointestinal, estando distribuídos em quatro gêneros: os nematoides *Thelandros sp.*, *Physaloptera sp.*, *Oswaldocruzia sp.* e o Cestoda do gênero *Oochoristica sp.* A prevalência de *Thelandros sp.* apresentou o maior valor com 78%, enquanto *Physaloptera sp.* teve 20,8%, *Oswaldocruzia sp.* 4,1% e *Oochoristica sp.* 25%. A diversidade de espécies de helmintos na população de *T. hispidus* foi semelhante à de outros estudos com essa espécie hospedeira em ambientes de semiárido. Esses lagartos, por possuírem uma alta adaptação a ambientes antropizados, precisam ser mais estudados quanto à relação parasito-hospedeiro, contribuindo para a questão de saúde e conservação desses animais.

**Palavras-Chave:** Helmintos, Nordeste, Parasitismo, Répteis

## **Coccidiose hepática em *Plagioscion squamosissimus* (Heckel, 1840) capturados na bacia do rio Araguaia, porção oriental da região amazônica brasileira**

Maria Josinete Araújo Costa <sup>1</sup>  
Luane Ellen Lopes da Silva <sup>2</sup>  
João Henrique da Silva e Silva <sup>2</sup>  
Jociel Ferreira Costa <sup>2</sup>  
Marcelo Francisco da Silva <sup>2</sup>  
Edilson Rodrigues Matos <sup>3</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal do Pará

<sup>2</sup> Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão

<sup>3</sup> Universidade Federal Rural da Amazônia

josinete.araujo@ifto.edu.br, luanesilva.20180031619@uemasul.edu.br, joaosilva.20200002174@uemasul.edu.br, jocielfcosta@gmail.com, silvamf@uemasul.edu.br, edilson.matos9@gmail.com

A espécie *Plagioscion squamosissimus*, conhecida na bacia Tocantins-Araguaia como Corvina, faz parte da dinâmica ecológica dos rios na porção oriental da região amazônica como uma importante espécie piscívora. Dentre os diversos parasitos que infectam peixes, os coccídeos são geralmente encontrados parasitando o sistema digestório, dentre estes os representantes do filo Apicomplexa (Levine, 1980) tem sido nos relatados nas últimas décadas parasitando moluscos, bivalves e peixes. O presente estudo avaliou cinco exemplares de Corvina, capturados por pesca manual no rio Araguaia, no município de Araguatins, região norte do estado do Tocantins. Após a captura, os animais foram acondicionados em sacos plásticos com água do habitat e aeração artificial, e então transportados e mantidos vivos no Laboratório de Ecologia e Limnologia da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão - LEL/UEMASUL, em Imperatriz – MA. Os animais foram anestesiados, sacrificados e necropsiados, sendo retirados fragmentos do fígado para observação a fresco em microscopia de luz (ML) e pela técnica de Contraste Interferencial Diferencial (PLASDIC). Em dois exemplares (40%), foi observada a presença de vacúolos parasitóforos dispersos pelo parênquima hepático, associados a reações inflamatórias marcadas pela presença de corpos melanomacrofágicos. Os oocistos apresentavam forma arredondada e continham em seu interior quatro esporocistos de formato elipsoidal com esporopódios acaptados, envolto por um véu membranoso, sendo identificados pela sua morfologia como pertencentes ao gênero *Calyptospora*. Este foi o primeiro estudo sobre ocorrência de Apicomplexas em *P. squamosissimus* na bacia Tocantins-Araguaia. Faz-se necessário estudo sob microscopia eletrônica e biologia molecular para identificação da espécie do protozoário em questão, para se determinar a divergência entre estes e as outras duas espécies de coccídios do gênero *Calyptospora* já descritas parasitando peixes na bacia do rio Tocantins.

**Palavras-Chave:** bacia amazônica, *Calyptospora*, histologia, peixes

**Agência Financiadora:** CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior), CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico), FAPEMA (Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Maranhão)

**Número de processo:** 301497/2016-8

## Efeito da coloração da plumagem na probabilidade de infecção por *Plasmodium* em uma comunidade de aves da Floresta Atlântica

Gabriel Massaccesi de la Torre <sup>1</sup>

Karla Magalhães Campião <sup>1</sup>

Karin Kirchgatter <sup>2</sup>

Carolina Clares dos Anjos <sup>3</sup>

Lilian Tonelli Manica <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal do Paraná

<sup>2</sup> Universidade de São Paulo; Instituto Pasteur

<sup>3</sup> Universidade de São Paulo

gabrielmdelatorre@gmail.com, kcampiao@gmail.com, karink@usp.br, carolinaclares@gmail.com, lilianmanica@gmail.com

Compreender quais fatores biológicos dos hospedeiros afetam a infecção por parasitos é uma das principais questões da ecologia de doenças, especialmente para doenças transmitidas por vetores. Aspectos morfológicos do hospedeiro podem determinar a intensidade de atração aos vetores, o que permite avaliar quais características estão relacionadas a maiores taxas de infecção. No presente estudo, examinamos se a coloração da plumagem das aves de sub-bosque de uma comunidade da Floresta Atlântica determina a probabilidade de infecção de *Plasmodium*. Capturamos aves de sub-bosque na Reserva Guaricica (Antonina, PR), durante os anos de 2016 e 2017, utilizando redes-de-neblina. Identificamos a idade, espécie e fotografamos a região dorsal e ventral de cada indivíduo adulto capturado. Também coletamos sangue dos indivíduos (aproximadamente 10µl) para realizar a detecção de *Plasmodium* por meio de análise molecular. Com base nas fotografias, selecionamos uma área de aproximadamente 1 cm de raio em cada região (dorsal e ventral), extraímos a coloração RGB e calculamos o brilho e a saturação destas áreas. Utilizamos modelos bayesianos filogenéticos (distribuição Bernoulli) para analisar se a ocorrência de *Plasmodium* nas aves é afetada pela saturação ventral, brilho ventral, saturação dorsal e brilho dorsal. Foram amostrados 267 indivíduos adultos, distribuídos em 50 espécies de aves, que apresentaram uma prevalência de *Plasmodium* de 21%. Encontramos uma relação negativa entre brilho dorsal e probabilidade de infecção por *Plasmodium* ( $\beta = -0,16$ ; 95%CI = -0,30 a -0,04), sugerindo que indivíduos com dorso mais escuro tendem a ter maior chance de serem infectados. Tal resultado demonstra que a coloração das aves pode ser um fator determinante na infecção de *Plasmodium* na Floresta Atlântica. No entanto, ainda não sabemos qual processo media esta associação, podendo ser devido à preferência visual dos vetores por cores mais escuras ou a condição imunológica de aves com maior carga de coloração à base de melanina.

**Palavras-Chave:** ecologia, malária aviária, Mata Atlântica, parasitologia

**Agência Financiadora:** CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior)

**Número de processo:** 88882.181245/2018-01

## **Taxonomia integrativa de espécies de *Gyrodactylus* (Platyhelminthes, Monogeneoidea) parasitas de *Phalloceros caudimaculatus* (Cyprinodontiformes, Poeciliidae)**

Aline Almeida Fonseca <sup>1</sup>  
Lizandra Jaqueline Robe <sup>2</sup>  
Rogério Tubino Vianna <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal do Rio Grande

<sup>2</sup> Universidade Federal de Santa Maria

aliiineaf@outlook.com, lizbiogen@gmail.com, rivianna@gmail.com

Espécies de *Gyrodactylus* são registradas em diferentes ordens de peixes, entre as quais se destacam os Cyprinodontiformes. Neste âmbito, estudos filogenéticos prévios evidenciaram a polifilia das espécies de *Gyrodactylus* parasitas de Cyprinodontiformes. No entanto, a diversidade de parasitas associada a esses peixes, bem como o padrão de processos associados a sua evolução, ainda não são totalmente compreendidos. Neste sentido, este trabalho visa acessar a diversidade morfológica e molecular de espécies de *Gyrodactylus*, parasitas de Cyprinodontiformes, para avaliar suas relações evolutivas. Para tanto, as espécies de *Gyrodactylus* parasitas de *Phalloceros caudimaculatus* (Poeciliidae) foram caracterizadas morfológicamente e comparadas molecularmente com espécies congênicas da Região Neotropical, incluindo sequências de espécies previamente registradas em Cyprinodontiformes. Material e método: Os hospedeiros foram coletados em arroios localizados na planície costeira do RS. Em seguida foram anestesiados e eutanasiados por diferentes concentrações de Eugenol. As descrições morfológicas foram feitas através de fotos com o auxílio do microscópio de contraste de fase. Após extração de DNA, fragmentos nucleares dos espaçadores de ITS foram amplificados. O sequenciamento foi realizado pela MacroGen. Por fim, análise de Neighbor Joining foi realizada e as distâncias genéticas obtidas utilizando o programa MEGA. Resultado e conclusão: Foram coletados espécimes de *Phalloceros caudimaculatus* (Poeciliidae), em cidades distribuídas ao longo da planície costeira do RS. Foram amostrados 163 espécimes do morfotipo *Gyrodactylus* sp. A análise de distância de sequências parciais de ITS 1 e 2 e 5.8S, bem como a filogenia, indicam a ocorrência de duas possíveis espécies de *Gyrodactylus* parasitando *P. caudimaculatus*. Além disso, as duas linhagens inicialmente agrupadas sob o mesmo morfotipo foram posicionadas em locais distintos da filogenia e uma delas, em particular, revelou-se proximamente aparentada a *G. guatepotei*, espécie previamente amostrada em *Poecilopsis hnilickai*, no México.

**Palavras-Chave:** Brasil, Gyrodactylidae, *Phalloceros caudimaculatus*, Poeciliidae

**Agência Financiadora:** CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior)

**Número de processo:** 1359

## Distribuição do gênero *Urocleidoides* na Região Neotropical

Álvaro Jose Bittencourt de Freitas <sup>1</sup>  
Marcia Cristina Nascimento Justo <sup>1</sup>  
Simone Chinicz Cohen <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Instituto Oswaldo Cruz

ajbfreitas94@gmail.com, marcianjusto@gmail.com, cohen.simone@gmail.com

O gênero *Urocleidoides* Mizelle & Price 1964 possui 39 espécies *strictu sensu* e 9 com o status de *incertae sedis*, que parasitam peixes de três diferentes ordens distribuídas por 10 famílias diferentes. Este gênero é considerado um dos representantes mais diversos da família Dactylogyridae e caracteriza-se principalmente pela presença de um esclerito vaginal na parte mediana do seu corpo. Embora este gênero possua uma ampla distribuição, o conhecimento acerca de sua distribuição geográfica e abrangência de hospedeiros ainda são incipientes. Neste contexto, o objetivo deste trabalho é avaliar os dados estatísticos sobre a abrangência deste gênero na Região Neotropical e sua ocorrência em diferentes hospedeiros. Foi realizado um levantamento bibliográfico das espécies de *Urocleidoides* parasitos de diferentes espécies de peixes neotropicais. Esse levantamento foi realizado a partir do acervo do Laboratório de Helminthos Parasitos de Peixes, IOC/FIOCRUZ e bases de dados como: Google Scholar, Scielo, dentre outros. Os registros de *Urocleidoides* foram organizados em planilhas utilizando o Microsoft Excel e, posteriormente, foi realizado a elaboração de gráficos a partir dos dados obtidos. Diante disso, a espécie *U. paratriangulus* Freitas, Bezerra, Meneses, Justo, Viana & Cohen, 2021 é a única deste gênero encontrada parasitando três diferentes famílias até o presente momento. As demais espécies pertencentes ao gênero são registradas parasitando uma ou duas famílias, sendo reportadas em diversas localidades. Esses dados apresentam distribuição deste gênero na Região Neotropical, evidenciando que mais estudos são necessários para descrições e/ou registros de espécies do gênero parasitando diversos hospedeiros.

**Palavras-Chave:** Dactylogyridae, Região Neotropical, *Urocleidoides*

## Estudo de parasitos da espécie *Pithecopus azureus*, no município de Teresina, Piauí

Érica Vitória dos Santos Lima <sup>1</sup>  
Sarah de Moura Pires <sup>1</sup>  
Juniel Marques de Oliveira <sup>1</sup>  
João Pedro de Sousa Rodrigues <sup>1</sup>  
Tayná Rafaelle Coêlho de Carvalho <sup>1</sup>  
Leonardo Fernando da Silva Sousa <sup>1</sup>  
Adriano José Silva Felix <sup>1</sup>  
Simone Mousinho Freire <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Estadual do Piauí

ericavitoria36@gmail.com, sarahpires954@gmail.com, junielmrqs.88@gmail.com, jp.sousa15@outlook.com, tay\_rafaelle@hotmail.com, leofsousa55@gmail.com, adriano.felix@icb.ufpa.br, simonemousinho@ccn.uespi.br

A classe Amphibia possui uma grande diversificação de espécies, mais de 8.463 delas são conhecidas pela ciência, sendo a ordem anura com mais ou menos 1100 espécies descritas no Brasil. A família Hylidae possui 1034 espécies descritas e amplamente distribuídas no mundo todo, com três subfamílias, na qual uma delas é a phyllomedusidae, onde encontramos a espécie *Pithecopus azureus*, objeto de estudo do presente trabalho. Sendo ela, uma espécie de anfíbio neotropical de hábito noturno e apresentando alimentação generalizada, com diversos grupos de insetos e artrópodes presentes na sua dieta. A presença de helmintos nessa espécie pode afetar a dinâmica de sua população, causando a sua redução. Portanto, o presente estudo teve como objetivo de enriquecer a fauna helmintológica do *Pithecopus azureus* encontrado no município de Teresina do estado do Piauí. Os anuros foram capturados por busca ativa, visual e auditiva no Sitio Araxá, localizado na zona rural de Teresina, no período noturno das 19:00 às 23:00. Após a coleta, os animais foram transportados vivos para o laboratório de apoio da Universidade Estadual do Piauí, onde foram eutanasiados com aplicação de lidocaína e posteriormente necropsiados, tendo seus órgãos dissecados e analisados para presença de helmintos. Os helmintos encontrados foram colhidos, fixados em álcool 70% quentes, em seguida clarificados em lactofenol de Amann e observados em microscópio de luz, fotografados e medidos. Coletamos um total de 20 *Pithecopus azureus* dos quais 70% (n=14 indivíduos) se encontravam parasitados por helmintos de três morfotipos diferentes (Cosmocercidae, Opalina e Trematoda). Cosmocercidae apresentou maior prevalência de infecção (60%), a maior intensidade média de infecção (IM = 1,25) e maior abundância (n=0,75). Contudo, é notório que *Pithecopus azureus* apresentou um alto índice de parasita Cosmocercidae, concluindo-se que é necessário um estudo mais aprofundado na área de parasitismo de anuros, com foco na espécie *Pithecopus azureus*.

**Palavras-Chave:** Anuros, helminto, *Pithecopus azureus*



## Diversidade de monogenoidea parasitos de três espécies de peixes siluriformes do Rio Tocantins e seus afluentes, estado do Maranhão

Yuri Costa de Meneses <sup>1</sup>  
Renan Carvalho Miranda de Mello <sup>1</sup>  
Marcia Cristina Nascimento Justo <sup>1</sup>  
Simone Chinciz Cohen <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Instituto Oswaldo Cruz - Fundação Oswaldo Cruz

yurimeneses@aluno.fiocruz.br, carvalhorenan0499@gmail.com, marciajusto@ioc.fiocruz.br, scohen@ioc.fiocruz.br

A ictiofauna do rio Tocantins destaca-se pela sua composição ímpar e grande diversidade, sobretudo de espécies de peixes Siluriformes. Embora diverso, o conhecimento da fauna helmintológica desses organismos continua incipiente. Os helmintos são reconhecidos como importantes componentes da biodiversidade global, sendo responsáveis por regular a abundância e densidade de espécies hospedeiras. Dentre os patógenos que mais acometem a saúde de seus hospedeiros, destacam-se os helmintos da classe Monogenoidea. Neste contexto, o objetivo do presente trabalho é estudar a diversidade de Monogenoidea parasitos de três diferentes espécies de peixes Siluriformes: *Baryancistrus niveatus* (Castelnau, 1855), *Leporacanthicus galaxias* Isbrücker & Nijssen, 1989 e *Loricaria cataphracta* Linnaeus, 1758 do rio Tocantins e seus afluentes, estado do Maranhão, contribuindo assim para o conhecimento da fauna helmintológica brasileira. Exemplares das três espécies hospedeiras foram coletados no rio Tocantins, na localidade de Estreito, no Maranhão. As brânquias dos espécimes foram removidas e postas em frascos contendo formalina 5%. As amostras de brânquias foram então enviadas ao Laboratório de Helmintos Parasitos de Peixes, no Instituto Oswaldo Cruz, Fiocruz, RJ, onde foi realizada a coleta, processamento e identificação dos parasitos. No presente trabalho, foram encontrados um total de 27 exemplares de Dactylogyridae, sendo: 20 exemplares de *Unilatus* sp. parasitando *B. niveatus* e 2 exemplares em *L. galaxias* e 5 exemplares de *Demidospermus* sp. parasitando *L. cataphracta*. Mais estudos são necessários para se determinar, a nível específico, os exemplares de Monogenoidea encontrados parasitando as três espécies hospedeiras. Nesta oportunidade, *Unilatus* é registrado pela primeira vez na bacia Tocantins-Araguaia e o gênero *Demidospermus* é registrado pela primeira vez parasitando *L. cataphracta*.

**Palavras-Chave:** Maranhão, Monogenoidea, Siluriformes

## **Novo registro de Acanthocephala parasitos de *Polydactylus virginicus* (Polynemidae) ocorrentes em Angra dos Reis, Rio de Janeiro**

Yuri Costa de Meneses <sup>1</sup>  
Melissa Querido Cárdenas <sup>1</sup>  
Simone Chincz Cohen <sup>1</sup>  
Marcia Cristina Nascimento Justo <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Instituto Oswaldo Cruz - Fundação Oswaldo Cruz

yurimeneses@aluno.fiocruz.br, melissaq@ioc.fiocruz.br, scohen@ioc.fiocruz.br, marciajusto@ioc.fiocruz.br

O estudo da helmintofauna de diferentes espécies de peixes é importante para subsidiar trabalhos que visem mitigar o impacto que os parasitos causam na saúde de seus hospedeiros. Os parasitos são importantes componentes da biodiversidade global, sendo responsáveis por regular a abundância e a densidade de seus hospedeiros. Além disso, são importantes para o monitoramento ambiental, uma vez que a prevalência de parasitos em uma população hospedeira reflete a saúde dos ecossistemas, sobretudo os ecossistemas aquáticos. Dentre os parasitos que acometem a saúde dos seus hospedeiros, destacam-se os helmintos do filo Acanthocephala. Neste contexto, o objetivo do presente trabalho é estudar a diversidade de Acanthocephala parasitos de *Polydactylus virginicus* (Polynemidae) ocorrentes ao largo da costa de Angra dos Reis, Rio de Janeiro. Amostras de vísceras foram coletadas de espécimes de *P. virginicus* e fixadas AFA (álcool, formol e ácido acético) sendo posteriormente enviadas ao Laboratório de Helmintos Parasitos de Peixes, no Instituto Oswaldo Cruz, Fiocruz, onde foi realizada a coleta e o processamento dos Acanthocephala. Para o estudo dos órgãos e estruturas internas, os Acanthocephala foram corados em carmim clorídrico de Langeron, desidratados em série alcóolica e diafanizados em óleo de cravo. A identificação dos exemplares foi baseada nas estruturas do presoma e metasoma dos indivíduos machos e fêmeas. No presente trabalho, foram encontrados 25 exemplares pertencentes ao gênero *Rhadinorhynchus* Lühe, 1911. Mais estudos morfológicos e morfométricos serão necessários para determinar a espécie encontrada parasitando o hospedeiro estudado. Nesta oportunidade, *Rhadinorhynchus* é registrado pela primeira vez parasitando *P. virginicus*.

**Palavras-Chave:** Acanthocephala, Ictioparasitologia, Polynemidae

## **Avaliação da atividade leishmanicida do extrato hidroetanólico das cascas do caule de *Ximenia americana* L.**

Joyce da Cunha Xavier Nunes <sup>1</sup>  
Roger Henrique Sousa da Costa <sup>1</sup>  
Francisco Fabiano Ribeiro Rocha <sup>1</sup>  
Joaquim Helder Teixeira Pinheiro <sup>1</sup>  
Felipe Francelino Ferreira <sup>1</sup>  
Francisco Ricardo Pierre Martins <sup>1</sup>  
Gabriel Guimarães Costa <sup>1</sup>  
Carlos Diógenes Lucena Fernandes <sup>1</sup>  
Armando César Macedo Saraiva <sup>1</sup>  
Irwin rose Alencar de Menezes <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Agência de Defesa Agropecuária do Estado do Ceará

<sup>2</sup> Universidade Regional do Cariri

joycecx.nunes@gmail.com, roger.henrique@adagri.ce.gov.br, francisco.fabiano@adagri.ce.gov.br, joaquim.helder@adagri.ce.gov.br, felipefrancelinovet@gmail.com, ricardo.pierra@adagri.ce.gov.br, gabriel.guimaraes@adagri.ce.gov.br, carlos.diogenes@adagri.ce.gov.br, armando.cesar@adagri.ce.gov.br, irwinalencar@yahoo.com.br

Doenças negligenciadas é um termo utilizado para se referir a um grupo de doenças que afetam principalmente países pobres e em desenvolvimento, como a leishmaniose. A leishmaniose é uma doença infecciosa considerada zoonótica causada pela picada de flebotomíneos fêmeas infectadas, com ampla distribuição desde a Ásia até a América. A *Ximenia americana* L. é conhecida popularmente pelos nomes de ameixa, ameixa-brava e descrita na literatura por possuir propriedades terapêuticas, tais como: atividade antibactericida, anti-inflamatória, analgésica e anti-neoplásica. Diante do potencial farmacológico desta espécie, este trabalho objetivou avaliar a atividade leishmanicida do extrato hidroetanólico das cascas do caule de *X. americana* (EHXA). O material vegetal foi coletado no município de Farias Brito, Ceará, Brasil. Uma exsicata foi depositada no Herbário Caririense Dárdano de Andrade-Lima, na Universidade Regional do Cariri, URCA, Crato, Ceará, Brasil. Contra *Leishmania brasiliensis* e *Leishmania infantum* foram utilizadas as formas promastigotas, seguindo os procedimentos descritos por Roldos *et al* (2008). O extrato obteve resultado significativo contra formas promastigota de *L. brasiliensis* e *L. infantum* do EHXA, na concentração de 1000 µg/mL, causou um percentual de mortalidade de 27,62% e 40,66%, respectivamente. Os resultados desta investigação demonstram pela primeira vez o potencial antiparasitário. De acordo com os resultados obtidos nesse estudo, foi observado que o EHXA apresenta-se como um possível agente leishmanicida, apontando para uma perspectiva terapêutica alternativa para o tratamento da leishmaniose, o EHXA mostrou-se eficaz, principalmente nas formas promastigota de *L. infantum*.

**Palavras-Chave:** leishmania, parasitologia, zoonose

## **Avaliação da infestação por *Haemonchus contortus* em ovinos e caprinos na feira de animais de Juazeiro do Norte, CE**

Joyce da Cunha Xavier Nunes <sup>1</sup>  
Francisco Fabiano Ribeiro Rocha <sup>1</sup>  
Roger Henrique Sousa da Costa <sup>1</sup>  
Joaquim Helder Teixeira Pinheiro <sup>1</sup>  
Felipe Francelino Ferreira <sup>1</sup>  
Francisco Ricardo Pierre Martins <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Agência de Defesa Agropecuária do Estado do Ceará

joycecx.nunes@gmail.com, francisco.fabiano@adagri.ce.gov.br, roger.henrique@adagri.ce.gov.br, joaquim.helder@adagri.ce.gov.br, felipefrancelinovet@gmail.com, ricardo.pierra@adagri.ce.gov.br

A ovinocaprinocultura é uma atividade de grande importância socioeconômica para o nordeste, em particular para a região semiárida. No entanto, existem diversos fatores que limitam a produção e produtividade desses animais, dentre eles, problemas nutricionais e de manejo sanitário, mais especificamente as doenças parasitárias. O objetivo do estudo foi avaliar os níveis de infestação causados por *Haemonchus contortus* em caprinos e ovinos no período de junho de 2019 na feira de animais do município de Juazeiro do Norte, Ceará. Os exames foram realizados no Laboratório de Parasitologia da Universidade Regional do Cariri-URCA. A pesquisa de ovos nas fezes foi realizada pela técnica de Gordon Whitlock (1939), utilizando-se a câmara McMaster. Cinco espécies de nematóides foram identificados: *Cooperia* sp., *H. contortus*, *Oesophagostomum* sp., *Trichostrongylus* sp. e *Strongyloides* sp. Infecções por *Haemonchus contortus* são mais agressivas, sendo este o direcionamento do trabalho. Um total de 200 amostras de fezes foi coletado, 100 amostras de caprinos com prevalência total de 74% (100/74) e 100 amostras de ovinos com prevalência total de 81% (100/81). No geral, ovinos mostraram maiores valores de prevalência para *H. contortus*. Considerando os estágios de desenvolvimento, *H. contortus* foi mais prevalente em jovens de caprinos e ovinos.

**Palavras-Chave:** haemoncose, nematoda, parasitismo

**Relato de hipermastigotas em *Ruptitermes* sp. Mathews, 1977 (Isoptera: Termitidae: Apicotermiinae) em Crato, Ceará, Brasil**

Carlos Vinicius Barros Oliveira <sup>1</sup>  
Maria Elenilda Paulino da Silva <sup>1</sup>  
Daniel Honorato Neves <sup>1</sup>  
Larisse Bernardino dos Santos <sup>1</sup>  
Josué Leandro Alves Leite <sup>2</sup>  
Amanda Maria Tavares Moreira <sup>1</sup>  
Ana Israelita Silva de Morais <sup>1</sup>  
Mayara Maria da Silva Balbino <sup>1</sup>  
Antonia Eliene Duarte <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Regional do Cariri

<sup>2</sup> Faculdade de Medicina de Juazeiro

viniciusbluesky@gmail.com, elenildapaulino01@gmail.com, daniel.honorato@urca.br, larisseriebernardinno@gmail.com, josuelal@outlook.com, amanda.tavares@urca.br, dita.israelita12@gmail.com, mayaramary666@gmail.com, duarte105@yahoo.com.br

As operárias de *Ruptitermes* spp. neotropicais geralmente forrageiam na serrapilheira onde cortam pequenos pedaços de sementes e folhas; nesses grupos não existem soldados. Grande parte da diversidade conhecida de *Parabasalia* Honigberg, 1973 ocorre nas entranhas de cupins (hipermastigotas) e sua linhagem irmã, as baratas do gênero *Cryptocercus* Scudder, 1892. Pouco se sabe sobre as relações de cupins da família Termitidae Latreille, 1802 e hipermastigotas comensais, o que pode representar um empecilho na compreensão dos hábitos ecológicos desse grupo. Foram realizadas buscas por espécimes da família Termitidae nas áreas de vegetação próximas à Floresta Nacional do Araripe-Apodi (FLONA Araripe) na cidade do Crato-CE (7°16'08.4"S, 39°27'23.8"W), tendo sido encontrada apenas uma espécie de termitídeo (5 indivíduos coletados) do gênero *Ruptitermes*. Os abdomens foram separados do tórax com o auxílio de pinças e seus conteúdos intestinais expostos sobre lâminas de microscopia. Após adição de solução salina (para melhor dimensionamento) e de lugol (para visualização de estruturas celulares) utilizando dois espécimes cada, as lâminas foram cobertas com lamínulas e analisadas em microscópio de campo claro (400x). Nos indivíduos analisados foram encontrados hipermastigotas comensais. Três morfotipos foram observados: um visivelmente maior com formato elipsoide, outro com menor e com formato de sino, e o terceiro em formato de lágrima com flagelos maiores em comprimento e menores em quantidade, pertencendo provavelmente aos gêneros *Holomastigotes* Grassi, 1892 (2 primeiros) e *Holomastigotoides* Grassi & Foà, 1911 (terceiro), ambos da ordem Spirotriconymphida. Diante dos resultados encontrados pode-se concluir que muito ainda há pra se descobrir a respeito das interações ecológicas envolvendo a rica família Termitidae e protozoários comensais, uma vez que esse é o primeiro relato de *Ruptitermes* sp. parasitado por um hipermastigota. Dessa forma, mais pesquisas se fazem necessárias para esclarecer tais relações, como uma melhor caracterização taxonômica de ambos os tipos de organismos através de testes moleculares.

**Palavras-Chave:** Hipermastigotas, *Holomastigotes*, *Holomastigotoides*, *Ruptitermes*

**Agência Financiadora:** CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico)

**Número de processo:** 133380/2021-1

## Estudo de parasitos da espécie *Scinax ruber*, no município de Teresina, Piauí

João Pedro de Sousa Rodrigues <sup>1</sup>  
Adriano Jose Silva Felix <sup>1</sup>  
Sarah de Moura Pires <sup>1</sup>  
Erica Vitória dos Santos Lima <sup>1</sup>  
Leonardo Fernando da Silva Sousa <sup>1</sup>  
Tayná Rafaelle Coêlho de Carvalho <sup>1</sup>  
Juniel Marques de Oliveira <sup>1</sup>  
Simone Mousinho Freire <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Estadual do Piauí

jp.sousa15@outlook.com, adriano.felix@icb.ufpa.br, sarahpires954@gmail.com, ericavitoria36@gmail.com, leofsousa55@gmail.com, tay\_rafaelle@hotmail.com, junielmrqs.88@gmail.com, simonemousinho@ccn.uespi.br

O grupo dos anfíbios é bastante diversificado apresentando em torno de 8.463 espécies já descritas, o Brasil contempla a maior diversidade em torno de 1000 espécies. A *Scinax ruber* é caracterizada por ser encontrada em ambientes antropizados e hábitos alimentares variados. Nesse contexto, a dieta variada e generalista favorece que alguns desses indivíduos se tornem hospedeiros de helmintos. Assim o presente trabalho teve como objetivo inventariar helmintos parasitos de *Scinax ruber* encontrado no município de Teresina do estado do Piauí. Os anuros foram capturados por busca ativa, visual e auditiva no Sítio Araxá localizado na zona rural de Teresina, no período noturno das 19:00 às 23:00 em áreas próximas de córregos ou próximos de locais com vegetação densa e úmida. Os anuros capturados foram transportados vivos para o laboratório de apoio da Universidade Estadual do Piauí, aonde foram eutanasiados com aplicação de lidocaína e posteriormente necropsiados, tendo seus órgãos dissecados e analisados para presença de helmintos. Os helmintos encontrados foram colhidos, fixados em álcool 70% a quente, em seguida clarificados em lactofenol de Amann e observados em microscópio de luz, fotografados e medidos. Coletamos um total de 15 anfíbios na qual 40% (n = 6) estavam infectados por helmintos de três gêneros diferentes (*Rabdias*, *Physaloptera* e *Oswaldocruzia*). O gênero *Rabdias* apresentou maior prevalência de infecção (26,66%) e a abundância (n = 4). Seguidos por *Physaloptera* que teve a prevalência de infecção (6,66%) e abundância (n = 1) e *Oswaldocruzia* que apresentou prevalência de infecção (6,66%) e abundância (n = 1). Portanto conclui-se que a *Scinax ruber* apresentou um alto índice de parasitas, e faz-se necessário mais estudos aprofundados e mais abrangentes na área de parasitismo de anuros em específico da espécie *Scinax ruber*.

**Palavras-Chave:** Anuros, Helmintos, *Scinax ruber*

## Monogenoidea parasitos de peixes capturados na Laguna da Jansen, Ilha de São Luis, MA

Augusto Leandro de Sousa Silva <sup>1</sup>  
Simone Chincz Cohen <sup>2</sup>  
Yuri Costa de Meneses <sup>2</sup>  
Andrea Pereira da Costa <sup>1</sup>  
Marcia Cristina Nascimento Justo <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Universidade Estadual do Maranhão

<sup>2</sup> Instituto Oswaldo Cruz - Fundação Oswaldo Cruz

drcaaugusto@gmail.com, scohen@ioc.fiocruz.br, yurimeneses@aluno.fiocruz.br, andrea.costa@professor.uema.br, marciajusto@ioc.fiocruz.br

A compreensão sobre o parasitismo em peixes traz informações importantes não só sobre a relação parasito-hospedeiro, mas também sobre o ambiente no qual eles habitam. A Laguna da Jansen localizada em São Luís, MA, recebe constantes descargas de esgoto doméstico, sendo hoje considerada um ambiente anóxico. Com isso, levantamentos ictiofaunísticos demonstram que o número de espécies vem caindo ao longo dos anos, 40 em 1986 para 24 em 2001. Este trabalho tem como objetivo estudar a diversidade de Monogenoidea parasitos de peixes que, embora marinhos, migram ou transitam para áreas estuarinas. Entre setembro e novembro de 2021, foram capturados 45 exemplares de peixes migradores/colonizadores na Laguna da Jansen: 12 *Centropomus undecimalis* (Centropomidae), 21 *Diapterus auratus* (Gerreidae), 06 *Elops saurus* (Elopidae) e 06 *Megalops atlanticus* (Megalopidae). Os peixes foram necropsiados e as brânquias colocadas em água aquecida a 65°C e em seguida completou-se o volume com etanol absoluto. Os parasitos encontrados foram montados em meio de Hoyer. Foram encontrados um total de 128 exemplares de *Rhabdosynochus hudsoni* Kritsky, Boeger & Robaldo, 2001 e 02 exemplares de *Rhabdosynochus* sp. parasitando *C. undecimalis*; em *M. atlanticus* foram encontrados 09 exemplares de *Diplectanocotyla megalops* Rakotofiringa & Oliver, 1987, 19 exemplares *R. hudsoni* e 02 *Rhabdosynochus* sp. *Diplectanocotyla megalops* já foi referida em Porto Rico, Malásia, Nicarágua e México e nesta oportunidade é referida pela primeira vez na costa nordeste do Brasil. *Rhabdosynochus hudsoni* já foi registrado parasitando *C. undecimalis* em Pernambuco, sendo referido pela primeira vez no estado do Maranhão. Embora em outras localidades haja registros de Monogenoidea parasitando *E. saurus* e *D. auratus*, até o momento estes helmintos não foram encontrados nestas espécies na localidade estudada. Estes dados subsidiarão informações que ajudarão a compreender o comportamento dos parasitos que suportam não só o ambiente poluído, mas diferentes concentrações de salinidade.

**Palavras-Chave:** Ictioparasitologia, Maranhão, Monogenoidea

## Ocorrência de myxozoários associados a peixes no médio curso do Rio Tocantins, início da porção oriental da Amazônia legal brasileira

Luane Ellen Lopes da Silva <sup>1</sup>  
João Henrique da Silva e Silva <sup>1</sup>  
Nirvana Messias Silva da Luz <sup>1</sup>  
Maria Josinete Araújo Costa <sup>2</sup>  
Edilson Rodrigues Matos <sup>3</sup>  
Marcelo Francisco da Silva <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão

<sup>2</sup> Universidade Federal do Pará

<sup>3</sup> Universidade Federal Rural da Amazônia

luanasilva.20180031619@uemasul.edu.br, joaosilva.20190002479@uemasul.edu.br, nirvanaluz.20180003276@uemasul.edu.br, josinete.araujo@ifto.edu.br, edilson.matos9@gmail.com, silvamf@gmail.com

O estudo caracteriza a estrutura da comunidade de parasitos da classe Myxozoa associados a fauna de peixes nativos da região do Bico-do-Papagaio, médio curso do rio Tocantins no início da porção oriental do bioma amazônico. A avaliação da estrutura da comunidade de myxozoários foi realizada pela consulta da base de dados de material biológico coletado durante atividades de pesquisa no Laboratório de Ecologia e Liminologia - LEL da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão - UEMASUL. Foram tabulados dados sobre o parasito, sítio de ocorrência e hospedeiro em 183 amostras coletadas no período de 2017 a 2021. No estudo foram obtidas amostras de 23 taxas de peixes, 89% destes provenientes do município de Imperatriz-MA e 11% do município de Araguaína-TO. A ordem Characiformes apresentou a maior ocorrência de myxozporidioses (97,3%) seguida da ordem Siluriformes (1,6%). As ordens Clupeiformes e Gymnotiformes foram representadas por apenas 0,5% dos espécimes de peixes registrados. Os Characiformes acometidos por infecções de myxozoários foram principalmente representados pelas famílias Triportheidae (27,5%), Hemiodontidae (25,9%) e Curimatidae (20,6%). Os myxozoários do gênero *Henneguya* apresentaram a maior frequência de ocorrência na amostragem (73,2%), seguido por *Myxobolus* (14,8%), *Ceratomyxa* (9,2%), *Unicauda* (2,2%), *Myxidium* (1,1%) e *Hoferellus* (0,5%). Quanto ao sítio de infecção, 60,7% dos parasitos estavam associados as brânquias, com destaque *Henneguya* (79,9%). O segundo órgão em frequência de ocorrência de infecção (14,1%) foi o rim com 100% da infecção por representantes do gênero *Henneguya*. A vesícula biliar foi o terceiro sítio mais frequente de infecção (11%). A região do médio curso do rio Tocantins apresenta uma biota de myxozoários associados a peixes ainda pouco conhecida. O presente estudo possibilitou um delineamento global dos padrões de ocorrência deste grupo de microparasitos eucariotos associados a peixes nativos na região de entrada da bacia Tocantins-Araguaia na porção oriental da Amazônia legal brasileira.

**Palavras-Chave:** Myxozoa, parasitos, Região amazônica, Rio Tocantins

**Agência Financiadora:** CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior), CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico), FAPEMA (Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Maranhão)

**Número de processo:** 301497/2016-8



## Fauna parasitária das espécies *Rhinella diptycha* e *Rhinella granulosa* encontrados em Timon-MA e em Picos-PI

Leonardo Fernando da Silva Sousa <sup>1</sup>  
Sarah de Moura Pires <sup>1</sup>  
Tayná Rafaelle Coêlho de Carvalho <sup>1</sup>  
João Pedro de Sousa Rodrigues <sup>1</sup>  
Érica Vitória dos Santos Lima <sup>1</sup>  
Juniel Marques de Oliveira <sup>1</sup>  
Ronildo Alves Benício <sup>2</sup>  
Simone Mousinho Freire <sup>1</sup>  
Mariluce Gonçalves Fonseca <sup>3</sup>

<sup>1</sup> Universidade Estadual do Piauí

<sup>2</sup> Museu Paraense Emílio Goeldi

<sup>3</sup> Universidade Federal do Piauí

leosilvafifa8@gmail.com, sarahpires954@gmail.com, tay\_rafaelle@hotmail.com, jp.sousa15@outlook.com, ericavitoria36@gmail.com, junielmrqs.88@gmail.com, benicio.herpeto@gmail.com, simoneuespi@gmail.com, marilucefonseca@ufpi.edu.br

Atualmente entre os anfíbios, cerca de 7.465 espécies pertencentes a ordem Anura. O gênero *Rhinella* apresenta 87 espécies, representada por animais de pequeno e médio porte, insetívoros, terrestres ou semiaquáticos, com atividade noturna. Doenças infecciosas causadas geralmente por helmintos são fatores que vem causando a redução na população desses animais. Objetivou-se determinar a fauna parasitaria das espécies *Rhinella diptycha* e *Rhinella granulosa* encontrados nos municípios de Timon-Ma e em Picos-PI. A pesquisa foi autorizada pela Comissão de Ética para Uso de Animais da Universidade Estadual do Piauí através do parecer nº0509/2020 e realizada entre janeiro e agosto de 2021. Os anuros foram coletados através da técnica de busca ativa no período noturno. Pós a captura, os animais foram eutanasiados e necropsiados. Os parasitos encontrados foram fixados em álcool 70% quente, em seguida, clarificados e observados em microscópio de luz. Ao total foram coletados 43 anuros (20 da espécie *R. diptycha* e 23 *R. granulosa*) dos quais 36 apresentaram infecções por helmintos. Foram encontrados quatro morfotipos de nematoides parasitando as duas espécies de anuros da pesquisa. *Oswaldocruzia* sp. apresentou maior prevalência nos espécimes de *R. diptycha* (40%), enquanto que a maior prevalência nos espécimes de *R. granulosa* foi larvas da família Cosmocercidae (52,17%). A abundância dos parasitos variou entre as duas espécies de anuros. Para *R. diptycha* identificamos *Oswaldocruzia* sp (n = 316), família Cosmocercidae (n = 78), *Aplectana* sp (n = 53) e *Rhabdias* sp (n = 38) e para *R. granulosa* identificamos: *Oswaldocruzia* sp (n = 48), Cosmocercidae (n = 187), *Aplectana* sp (n = 95) e *Rhabdias* sp (n = 21). Os anuros apresentaram elevada abundância de parasitos e são considerados reservatório de nematoides, por isso há uma necessidade de mais estudos relacionados a fauna parasitária desses animais que é fundamental para entender os mecanismos de infecção.

**Palavras-Chave:** Anfíbios, Endoparasitos, *Rhinella*

## Estudo da helmintofauna de *Leptodactylus vastus* no município de Teresina, Piauí

Leonardo Fernando da Silva Sousa <sup>1</sup>  
Sarah de Moura Pires <sup>1</sup>  
Tayná Rafaelle Coêlho de Carvalho <sup>1</sup>  
João Pedro de Sousa Rodrigues <sup>1</sup>  
Érica Vitória dos Santos Lima <sup>1</sup>  
Juniel Marques de Oliveira <sup>1</sup>  
Michael Anderson Teneu Costa <sup>1</sup>  
Simone Mousinho Freire <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Estadual do Piauí

leosilvafifa8@gmail.com, sarahpires954@gmail.com, tay\_rafaelle@hotmail.com, jp.sousa15@outlook.com, ericavitoria36@gmail.com, junielmrqs.88@gmail.com, michaelcosta2801@outlook.com, simoneuespi@gmail.com

A espécie *Leptodactylus vastus* é endêmico na América do Sul e é amplamente distribuído pelo nordeste do Brasil, conhecido popularmente como “jia” ou “sapo de pimenta do nordeste”. É um animal grande que habita ambientes terrestre e aquático. As espécies de rãs do gênero *Leptodactylus* têm comunidades parasitárias ricas, apresentando elevada diversidade taxonômica. Sendo assim, este projeto teve por objetivo realizar o levantamento da helmintofauna de anuros da espécie *L. vastus*, associada ao município de Teresina, estado do Piauí, nordeste do Brasil, colaborando para ampliação dos estudos de anfíbios e helmintos em uma região ecotonal do nordeste do Brasil. Foram realizadas cinco coletas, no período noturno (19h às 23h), entre agosto de 2019 a fevereiro de 2020, no Sítio Araxá -zona rural de Teresina- nas quais foram capturados 13 anuros, por meio de busca ativa. Em seguida os animais foram levados ao laboratório, eutanasiados, necropsiados e seus órgãos foram vistoriados, com o auxílio de microscópio estereoscópio, para a coleta de helmintos, estes foram fixados em álcool 70% quente, para posterior identificação. Dos animais capturados, identificou-se seis machos (46,15%) e sete fêmeas (53,85%). O peso dos animais variou entre 42g e 568g e o tamanho entre oito cm e 18 cm. De todas as espécimes coletadas, 12 (94,12%) encontraram-se positivos para o parasitismo. Desses, foram recuperados 728 helmintos, sendo o gênero *Aplectana* sp. de maior prevalência (93,7%), seguido de *Oswaldocruzia* sp. (9,5%) e *Rhabdias* sp. (5,2%). O indivíduo de maior carga parasitária teve 223 nematoides. Este estudo contribuiu para relatar a ocorrência de parasitos em anuros da espécie *Leptodactylus vastus*, no município de Teresina, estado do Piauí. Porém, são necessários mais estudos sobre as interações parasito-hospedeiro, pois helmintos podem fornecer indicadores úteis da saúde das espécies contribuindo assim para a conservação da biodiversidade de anfíbios anuros na região nordeste do Brasil.

**Palavras-Chave:** Anuro, Herpetologia, Parasitologia, Rã-pimenta

## Acanthocephalans parasites of anurans from the Atlantic Forest

Luis Angel Olivera Tovar <sup>1</sup>  
Lorena Euclides <sup>1</sup>  
Karla Magalhães Campião <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal do Paraná

luis.olivera@ufpr.br, lorena.euclides@gmail.com, kcampiao@gmail.com

Os acantocéfalos constituem um grupo monofilético de helmintos exclusivamente parasitas, encontrados numa ampla variedade de vertebrados. Os anuros podem atuar como o segundo hospedeiro intermediário, hospedeiros definitivos, ou ainda paratênicos. Porém, estudos que reportam essas associações são escassos no Brasil. Embora o país abrigue o maior número de espécies de anuros da região Neotropical, apenas 8% deles têm sua helmintofauna conhecida, sendo os acantocéfalos os menos estudados. O objetivo principal deste estudo foi inventariar a fauna de acantocéfalos associados a espécies de anuros coletados em 9 localidades da Mata Atlântica. Cem espécimes foram coletados entre 2016 e 2022 e examinados em laboratório para análise parasitológica que incluía a anestesia geral dos anuros e pesquisa de parasitos na pele, cavidade corporal, músculos, intestino grosso, intestino delgado, estômago, fígado e pulmões. Foram coletados (24) espécies de anuros *Boana faber*, *Boana bischoffi*, *Bokermannohyla circumdata*, *Corythomantis greening*, *Dermatonotus muelleri*, *Haddadus binotatus*, *Hylodes heyeri*, *Hylodes cardosoi*, *Hylodes heyeri*, *Itapothyla langsdorfii*, *Ischnocnema guentheri*, *Ischnocnema henselii*, *Lithobates catesbeianus*, *Leptodactylus latrans*, *Leptodactylus notoaktites*, *Leptodactylus vastus*, *Nyctimantis bokermanni*, *Physalaemus maculiventris*, *Phyllomedusa tetraploidea*, *Rhinella abei*, *Rhinella icterica*, *Rhinella jimi*, *Scinax perereca*, *Scinax tymbamirim*.) pertencentes a 7 famílias. As infecções por acantocéfalos foram mais frequentes nos anuros da família Hylodidae com 30 parasitas correspondendo a 31.91% e em segundo lugar os da Hylidae com 24 equivalentes a 25,53%. Na maioria dos casos, os anuros atuaram como hospedeiros intermediários com cistacantos encontrados no estômago, intestino delgado, estômago, fígado, bexiga, cavidade corporal, rins e intestino grosso. Também encontramos espécies adultas de acantocéfalos no intestino grosso de *Hylodes heyeri*. A identificação específica dos acantocéfalos encontrados é o próximo passo para desvendar a diversidade amostrada. Ainda assim, nossos resultados trouxeram novas informações para um grupo de organismos ainda pouco estudados e a importância dos anuros no ciclo de vida desses organismos.

**Palavras-Chave:** Acanthocephalans, Amphibians, Helminth, Host-parasite, Interaction, Parasite ecology

**Agência Financiadora:** CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior)

**Número de processo:** 1489

## Diversity of acanthocephalans parasites of amphibians from neotropic

Luis Angel Olivera Tovar <sup>1</sup>  
Karla Magalhães Campião <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal do Paraná

luis.olivera@ufpr.br, kcampiao@gmail.com

Os acantocéfalos representam um pequeno grupo relacionado aos rotíferos, estritamente parasitas. Quando adultos, são parasitas intestinais obrigatórios, e parasitam quase todos os vertebrados. Este pequeno grupo de metazoários, eles são menos diversos do que outros parasitas, mas ainda assim, eles são freqüentemente relatados e parecem ser componentes importantes da fauna parasitária de muitas espécies de vertebrados (anfíbios, répteis, aves e mamíferos). Os anfíbios atuam como hospedeiros intermediários ou paratênicos e definitivos, e a infecção ocorre por via trófica. O objetivo foi descrever e sintetizar a diversidade de acantocéfalos parasitando anuros no Neotrópico. Realizamos uma revisão bibliográfica nas bases de dados: Biological Abstracts, Helminthological Abstracts, Veterinary Records, PubMed, Scopus, Science Direct, Web of Science, Scielo, ResearchGate, Academia e Google Scholar. Brasil e Colômbia são os países com maior riqueza de espécies anfíbias. Foram encontrados (74) artigos com registros da associação para (10) países, (22) desses estudos do Brasil. Um total de 129 espécies de anfíbios representantes da ordem Anura, das famílias (Bufonidae, Ranidae, Hylidae, Brachycephalidae, Hylodidae, Leptodactylidae, Craugastoridae, Dendrobatidae, Odontophrynidae, Rhinodermatidae, Telmatobiidae, Phyllomedusidae e Microhylidae). A família Leptodactylidae tiveram maior número de organismos parasitados, ampliamos para 76 espécies de anuros parasitados com respeito a trabalhos anteriores. Seis famílias de acantocéfalos no total foram encontradas nesta revisão, Centrorhynchidae e Echinorhynchidae com maior número de espécies. O maior número de registros foi em estágio larval (cistacantos), sendo os anuros hospedeiros intermediários ou paratênicos. A falta de resolução taxonômica nas identificações é explicado porque as primeiras identificações são antigas, e ao grande número em estágio larval, dificultando a identificação morfológica. Brasil e Equador são os países com mais registros de acantocéfalos, pelo contrário, Peru, Costa Rica, Uruguai, Colômbia e Venezuela contribuem com poucos trabalhos, mesmo assim, esta revisão amplia o número de espécies listadas cuja helmintofauna é conhecida, servindo de base para estudos futuros.

**Palavras-Chave:** Acanthocephalans, Amphibians, Checklist, Host-parasite, Interaction, Neotropic

**Agência Financiadora:** CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior)

**Número de processo:** 1489

**RESUMOS DE TRABALHOS:**  
POSTER

**ÁREA TEMÁTICA:**  
SISTEMÁTICA E TAXONOMIA

## Revisão anatômica do complexo de espécies *Hoplias malabaricus* (Characiformes: Erythrinidae)

Danilo Souza Ferreira de Araujo <sup>1</sup>

Diogo de Mayrinck <sup>1</sup>

Luísa Andrade Mendes <sup>1</sup>

Clarisse Assumpção da Costa <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade do Estado do Rio de Janeiro

danielosouzafa@gmail.com, mdiogobio@yahoo.com.br, mendesluisa1997@gmail.com, assumppcao.clarice@gmail.com

Os Characiformes (piranhas e tetras), são um grupo de *Otophysi* com distribuição na América do Sul, Central e África. Dentre as mais diversas famílias da ordem presentes na América do Sul e Central, destaca-se os Erythrinidae por sua ampla distribuição no continente. Esta família é composta por três gêneros, sendo *Hoplias* o mais diverso e a espécie *Hoplias malabaricus* (traíras), com a maior distribuição entre as 12 espécies do gênero válidas. Sua ampla distribuição na América do Sul e parte da América Central, assim como a ausência de estudos osteológicos dos espécimes de *H. malabaricus* das mais diversas bacias hidrográficas torna o entendimento taxonômico dessa espécie complexo. Para melhor entender essa complexidade é necessário considerar primeiro a história biogeográfica da bacias hidrográficas da América do Sul (cf., tempo de conexão; quando houve a separação ou se ainda há contatos esporádicos) e de que forma elas colaboraram para a diversificação da ictiofauna neotropical; segundo, considerar os resultados dos estudos citogenéticos e merísticos, que indicam *Hoplias malabaricus* como um complexo de espécies, com elevada variação cariotípica. Exceto por alguns estudos nos anos 70, somente a partir de 1990 outros estudos definiram anatomicamente o complexo *Hoplias malabaricus* (cf. dentários convergindo em direção a sínfise mandibular formando um V invertido em visão ventral; presença de aberturas de 4 poros no canal sensorial mandibular; e presença de uma placa dentada no basihial e basibrânquial), porém sem incluir espécimes de todas as bacias hidrográficas. Diante da escassez de estudos anatômicos, esse trabalho apresentará uma revisão anatômica de exemplares reconhecidos como *Hoplias malabaricus* das mais importantes bacias hidrográficas, incluindo Bacia Amazônica, Pantanal, Chaco, Rio Paraíba do Sul. Nossos resultados preliminares mostram que a anatomia da espécie não é tão conservativa e que a “definição” de complexo *Hoplias malabaricus* precisa ser revista.

**Palavras-Chave:** Anatomia, Characiformes, Erythrinidae, *Hoplias malabaricus*

**Agência Financiadora:** UERJ-CNPq

**Número de processo:** 113874/2022-7

## Revisão Anatômica de †*Clupavus* Arambourg, 1950 e uma nova proposta taxonômica

Danilo Souza Ferreira de Araujo <sup>1</sup>

Diogo de Mayrinck <sup>1</sup>

Luísa Andrade Mendes <sup>1</sup>

Clarice Assumpção da Costa <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade do Estado do Rio de Janeiro

danilosouzafa@gmail.com, mdiogobio@yahoo.com.br, mendesluisa1997@gmail.com, assumpcao.clarice@gmail.com

O gênero †*Clupavus* é composto por duas espécies atualmente válidas, †*Clupavus maroccanus* (Cretáceo do Marrocos) e †*Clupavus brasiliensis* (Cretáceo da Formação Marizal; Bacia de Tucano (Bahia), Nordeste do Brasil). A história taxonômica do gênero †*Clupavus* é controversa e seu posicionamento entre os teleosteos constantemente foi motivo de debates. Originalmente esse táxon foi considerado como uma transição entre os Halecostome e os Clupeidae, e posteriormente como grupo-irmão dos †Dussumieridae (Clupeomorpha). Revisões anatômicas consecutivas do táxon †*Clupavus maroccanus* durante as décadas de 1980 e 1990, propuseram que esse gênero fosse considerado, e conseqüentemente a família †Clupavidae, como stem *Otophysi*, representando a primeira irradiação desse grupo durante o Cretáceo. †*Clupavus maroccanus* e †*Clupavus brasiliensis* são ambos mal preservados. A maioria dos caracteres emblemáticos do esqueleto axial (cf. Aparato de Weber) e do esqueleto caudal, usados como argumentos para incluir esses táxons entre os *Otophysi*, são apenas supostamente observados em moldes de poucos exemplares. Nossas observações mostram que todos os caracteres utilizados para incluir †*Clupavus* entre os *Otophysi* foram mal interpretados, e que outros foram negligenciados (e.g., presença de uma cobertura de supraneurais nas primeiras vértebras, presença de ossos intermusculares nas vértebras incluindo também as 4 primeiras, parietais separados pelo supraoccipital, presença de supra-maxilar, presença de processo basipterigóide no paresfenóide, ao menos 6 raios branquiostegais). A combinação de todos esses caracteres, juntamente com a ausência do Aparato de Weber, exclui †*Clupavus* dos *Otophysi* e o reposiciona como um teleosteo *incertae sedis*. A revisão anatômica dessas espécies, primeiro, é importante para posicioná-las corretamente com base em caracteres consistentes, e segundo para evitar que muitos pesquisadores que trabalham com relógio molecular utilizem essas espécies como marcadores para os *Otophysi*.

**Palavras-Chave:** Anatomia, †*Clupavus brasiliensis*, †*Clupavus maroccanus*, Taxonomia, Teleostei

**Agência Financiadora:** FAPERJ (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro)

**Número de processo:** E-26/200.255/2019 (240440)

## Descrição de dois gêneros novos de besouros aquáticos troglófilos da Serra dos Carajás, Pará, Brasil (Coleoptera: Noteridae)

Angélico Asenjo <sup>1</sup>

Marcelly Cardoso Valois <sup>1</sup>

Santelmo Selmo de Vasconcelos Júnior <sup>1</sup>

Guilherme Corrêa de Oliveira <sup>1</sup>

Xavier Prous <sup>2</sup>

Thadeu Pietrobon <sup>2</sup>

Marcus Oliveira <sup>3</sup>

<sup>1</sup> Instituto Tecnológico Vale

<sup>2</sup> Vale

<sup>3</sup> Biospeleo Consultoria Ambiental

angelico.asenjo@pq.itv.org, marcelly.lima@pq.itv.org, santelmo.vasconcelos@itv.org, oliveirag@gmail.com, xavier.prous@vale.com, thadeu.pietrobon@vale.com, marcus@biospeleo.com.br

A Serra dos Carajás (Pará, Brasil) é uma das mais importantes formações ferríferas do mundo, caracterizada por formações vegetais mais abertas com alto grau de especialização e riquíssimo patrimônio espeleológico (ICM-Bio, 2017). A família Noteridae inclui os chamados besouros aquáticos nadadores que geralmente apresentam um hábito alimentar predador generalista e alta plasticidade de habitat, podendo ser encontrados em margens de lagoas, riachos, pântanos, cavernas e serrapilheira terrestre (Baca et al., 2017). No Brasil, a família é representada por 12 gêneros da subfamília Noterinae e apenas um gênero da subfamília Notomicrinae, *Notomicrus* Sharp (Costa et al., 2022). Um total de 122 espécimes foram coletados manualmente em 16 cavernas da região da Serra Norte, em Carajás. As coletas foram autorizadas pela Autorização para atividades com finalidade científica nº 49994 do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBIO). Baseados em estudos morfológicos, foram reconhecidas três espécies novas em dois gêneros novos pertencentes à tribo Notomicrini, Notomicrinae. Esse será o primeiro registro de espécies da tribo associadas a cavernas no continente Sul-americano. As principais características diagnósticas reconhecidas para os gêneros estão relacionadas ao comprimento do corpo, presença ou ausência de olhos, ausência de asas membranosas, forma da plataforma noteroide, e a presença de sutura gular. Estudos moleculares preliminares baseados em sequências depositadas em bancos de dados públicos e sequenciadas dos exemplares estudados durante a execução do estudo suportam os resultados morfológicos. Sendo assim, nesses estudos são descritos cinco taxa novos de Notomicrini (três espécies e dois gêneros). Nesse estudo, serão fornecidas descrições detalhadas, diagnoses, ilustrações dos caracteres diagnósticos (incluindo microscopia de varredura), mapa de distribuição, chave de identificação, além de diagnoses moleculares baseadas no sequenciamento do genoma mitocondrial das espécies estudadas.

**Palavras-Chave:** Carajás, Noteridae, novos taxa



## Contribution with the knowledge of three Brazilian *Perissopalla* spp. (Trombidiformes: Trombiculidae)

Ricardo Bassini-Silva <sup>1</sup>  
Fernando de Castro Jacinavicius <sup>2</sup>  
Darci Moraes Barros-Battesti <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, Unesp

<sup>2</sup> Instituto Butantan

ricardo.bassini@gmail.com, fernando.jacinavicius@butantan.gov.br, barros.battesti@gmail.com

Chigger mites comprise approximately 3,700 species organized into 204 valid genera. These mites are parasites of amphibians, reptiles, birds, and mammals. The vast majority of species do not have a parasitic preference, with even reports of these mites causing dermatitis in humans. So far, in the Brazilian national territory, 69 species of chiggers have been recorded. Only eight species were collected parasitizing bats, one of the genus *Chiroptella* Vercammen-Grandjean, one of the genus *Hooperella* Vercammen-Grandjean, three of the genus *Perissopalla* Brennan & White, one of the genus *Trombicula* Berlese and two of the genus *Whartonia* Ewing. In the present study, we contribute to the morphology knowledge of the three Brazilian species of *Perissopalla*: *Perissopalla barticonycteris* Brennan, *Perissopalla ipeani* Brennan, and *Perissopalla tanycera* Brennan. After examination of the type series of the three species of *Perissopalla* housed at the US National Entomology Collection, Smithsonian Institution, National Museum of Natural History, Washington, DC, USA (USNM), currently located at the Systematic Entomology Laboratory (BARC-USDA-ARS), Beltsville, MD, USA, and additional material housed at the Coleção Científica de Acari UNESP (DZSJRP-ACARI), São José do Rio Preto municipality, Brazil, we provide the redescription of the three species with complete drawings and other microscopes images to help future studies about this genus. Differences in the quantity of the dorsal and ventral idiosomal setae were observed. In addition, we reported a record of *P. tanycera* (DZSJRP-ACARI 2086) on Fazenda Lageado, Botucatu municipality, São Paulo State, Brazil, on *Neonycteris pusilla* (Chiroptera: Phyllostomidae).

**Palavras-Chave:** Bats, Brazil, Chiggers, Parasitism

**Agência Financiadora:** CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior), CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico), FAPESP (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo)

**Número de processo:** 2020/11755-6

## **Coleção de Porifera da UERJ: um importante acervo da biodiversidade de esponjas marinhas do estado Rio de Janeiro**

Fernanda Vargas Bastos <sup>1</sup>  
Beatriz Magna <sup>1</sup>  
Filipe Simões de Moura <sup>1</sup>  
Eduardo Leal Esteves <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade do Estado do Rio de Janeiro

fernandavargas799@gmail.com, beatriz.santanna49@gmail.com, filipedestructo@gmail.com, edlealesteves@yahoo.com.br

As coleções zoológicas científicas compreendem um acervo formado por animais ou partes dos mesmos destinados à realização de pesquisas científicas. A coleção de Porifera da UERJ (UERJPOR) é uma coleção científica criada em 2012 na própria universidade. Desde então, esta coleção vem crescendo e incorporando espécimes de diversas localidades do Brasil e do mundo. Os objetivos do presente estudo foram realizar um levantamento do acervo composto por esta coleção e das informações geradas a partir do acesso à mesma. A coleção compreende 427 espécimes de esponjas marinhas fixados em etanol 92,8% provenientes majoritariamente da Baía da Ilha Grande (Rio de Janeiro - 84% de toda coleção), além de espécimes do litoral Central (13%) e de outras localidades do Brasil e do mundo (3%). Integram a referida coleção 439 lâminas de espículas dissociadas, 162 lâminas de esqueleto obtidas em seção perpendicular e 116 em seção tangencial. Cerca de 70% da coleção foi processada taxonomicamente e compreende duas classes: Demospongiae, representada por 16 ordens: Axinellida, Biemnida, Bubarida, Chondrillida, Chondrosiida, Clionaida, Dendroceratida, Dictyoceratida, Haplosclerida, Poecilosclerida, Polymastiida, Scopalinida, Suberitida, Tethyida, Tetractinellida e Verongiida; e Calcarea, representada por duas ordens: Clathrinida e Leucosolenida. A coleção UERJPOR ainda conta com um banco de imagens formado por 2.563 fotos dos espécimes obtidas in situ ou após a fixação dos mesmos, além de fotos obtidas em microscopia óptica e micrografias eletrônicas de varredura. Toda a coleção foi catalogada em um livro físico e informatizada numa planilha da Microsoft Excel. O acesso e estudo da referida coleção resultou na elaboração em duas monografias de graduação, duas dissertações de mestrado, seis artigos científicos e vários resumos de congressos regionais, nacionais e internacionais. Embora incipiente, a coleção UERJPOR representa, portanto, um importante acervo da biodiversidade de esponjas marinhas do Estado do Rio de Janeiro.

**Palavras-Chave:** Biodiversidade, coleção, curadoria, Porifera

**Agência Financiadora:** FAPERJ (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro)

**Número de processo:** FAPERJ SEI-260003/015418/2021 - APQ1

## **Coleopterofauna (Insecta: Coleoptera) coletada por Extrator Winkler no Parque Estadual São Camilo, Paraná, Brasil**

Maria Eduarda Borba <sup>1</sup>  
Adaiane Catarina Marcondes Jacobina <sup>1</sup>  
Edilson Caron <sup>1</sup>  
Fernando Willian Trevisan Leivas <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal do Paraná

maria.borba@ufpr.br, adaianejacobina@ufpr.br, caron@ufpr.br, fernando.leivas@ufpr.br

Os besouros (Coleoptera) representam a maior ordem dos insetos com aproximadamente 350 mil espécies descritas. No Brasil, segundo o Catálogo Taxonômico da Fauna Brasileira, existem atualmente 34.676 espécies e 4.827 gêneros pertencentes a 105 famílias de besouros. Para o estado do Paraná são conhecidas 1.173 espécies e 598 gêneros, porém há pouca informação sobre espécies presentes nas Unidades de Conservação (UCs) do Estado. O objetivo do estudo foi gerar uma lista de famílias de Coleoptera presentes no Parque Estadual São Camilo (PESC), Paraná, Brasil, coletados a partir de uma metodologia própria para coleta de besouros de serrapilheira. As amostragens foram realizadas no PESC em 23 de abril de 2015, por meio de Extrator Winkler, em dois pontos de coleta: P1 (24°19.278', 53°55.247', 340m, solo tipo gleissolo háplico indiscriminado, peso úmido médio de serrapilheira de 513g e volume médio de 2.148,5 ml) e P2 (24°19.288', 53°54.842', 324m, solo tipo latossolo vermelho eutrófico, peso úmido médio de serrapilheira de 247,65g e volume médio de 1328 ml). Os besouros foram triados, montados, identificados e inseridos na Coleção Entomológica do Setor Palotina (CESP), da Universidade Federal do Paraná. Foram coletados 102 exemplares pertencentes a 15 famílias de Coleoptera, sendo elas: Staphylinidae (n= 60, 05 morfoespécies), Curculionidae (n=41, 20 morfoespécies); Carabidae (n=31, 10 morfoespécies); Elateridae (n=03, 03 morfoespécies); Hybosoridae (n=04, 01 morfoespécie); Chrysomelidae (n=02, 02 morfoespécies); Cerambycidae (n=01, 01 morfoespécie); Scarabaeidae (n=03, 01 morfoespécie); Tenebrionidae (n=03, 01 morfoespécie); Phalacridae (n=05, 01 morfoespécie); Ptilodactylidae (n=03, 02 morfoespécies); Hydroscaphidae (n=01, 01 morfoespécie) e Coccinellidae (n=01, 01 morfoespécie). Esta é a primeira lista de Coleoptera que envolva várias famílias para o Parque Estadual São Camilo vindo da serrapilheira. Essa informação certamente contribuirá para uma futura reformulação do plano de manejo desta Unidade de Conservação, pois representa os primeiros dados da biodiversidade de besouros de solo do Parque.

**Palavras-Chave:** Biodiversidade, Coleopterofauna, Inventário, Mata , UCs

**Agência Financiadora:** CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico)

**Número de processo:** 149032/2021-8

## Filogenia molecular da subfamília Piestinae (Staphylinidae, Coleoptera)

Bruna Caroline Buss<sup>1</sup>  
Edilson Caron<sup>2</sup>  
Leonardo Foti<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal do Paraná

<sup>2</sup> Universidade Federal do Paraná

<sup>3</sup> Instituto Carlos Chagas - Fiocruz

brunacarolinebuss@gmail.com, edilsoncaron@gmail.com, leofoti@gmail.com

Piestinae Erichson, 1839 é uma das mais antigas subfamílias de Staphylinidae existentes atualmente. Compreende um pequeno grupo cosmopolita composto por 118 espécies organizadas em dez gêneros (sete existentes, três extintos). No que diz respeito ao conhecimento filogenético, baseado em dados morfológicos de adultos e larvas, Piestinae é possivelmente um grupo monofilético e um grupo irmão de Osoriinae, embora análises cladísticas tenham mostrado que a monofilia de toda a subfamília não está bem estabelecida. A problemática história taxonômica de Piestinae e algumas incertezas morfológicas encontradas em trabalhos publicados anteriormente indicam a necessidade de um estudo direcionado com o objetivo de investigar a história evolutiva através da reconstrução filogenética da subfamília, ampliando o conhecimento já disponível. Portanto, o objetivo deste trabalho, até o momento, é reavaliar a monofilia de Piestinae com base em dados moleculares de três genes (COI, Wingless e 28S). Para tanto, foram utilizados espécimes preservados em álcool 70-90% e secos. No total, foram utilizados 18 espécies de 18 gêneros e seis subfamílias. O protocolo de extração seguiu metodologia própria e a amplificação por PCR (Reação em cadeia pela polimerase) foi otimizada com base em dados da literatura. Os eletroferogramas obtidos a partir do sequenciamento pelo método de Sanger foram avaliados quanto a qualidade do sequenciamento obtido, posteriormente montados e alinhados utilizando o software MegaX 10.2. Neste momento, a matriz combinada está sendo analisada usando uma abordagem de inferência Bayesiana (BI) realizada por MrBayes 3.2.6 no portal CIPRES V.3.3. Os parâmetros para as análises estão sendo definidos segundo bibliografia recente. Ao final, as árvores serão visualizadas e editadas no WinClada versão 1.00.08 (Nixon 2012) e finalizadas em software similar ao Photoshop.

**Palavras-Chave:** Evolução molecular, gDNA, Genômica, Sistemática

## Auge e queda do nome de planárias terrestres *Geoplana* (Platyhelminthes: Tricladida)

Fernando Carbayo <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade de São Paulo

baz@usp.br

Conhecem-se umas 950 espécies de planárias terrestres (Geoplanidae) distribuídas em 72 gêneros. *Geoplana* é o mais citado nas bases bibliográficas, provavelmente porque ele já abrigou 396 espécies de diversas regiões do mundo. Conhecer a história taxonômica do gênero pode ajudar a entender a situação taxonômica e nomenclatural do próprio gênero e das espécies que um dia estiveram acomodadas nele. Em 2022, eram conhecidos dois homônimos, que também são sinônimos, do nome *Geoplana*. Foram propostos Müller (em Schultze, 1856) e Stimpson (1858). A prioridade da autoria varia em função da data de publicação atribuída a essas obras antigas. *Geoplana* teve até oito diagnoses. Aquelas do século XIX consideraram somente caracteres tais como forma do corpo, distribuição dos olhos e falta de órgãos auxiliares para a cópula. Com diagnoses tão gerais, espécies da América do Sul, Austrália, Europa ou Nova Zelândia foram alojadas no gênero, que em 1899 continha 137 espécies. Froehlich (1954) restringiu o gênero a espécies com testículos dorsais, que são exclusivamente neotropicais, mas *Geoplana* permaneceu com 280 espécies, pois ainda incluía as não neotropicais que passaram a ser consideradas *incertae sedis*. Entre os anos 1978-1986, o gênero foi enriquecido em espécies até atingir seu máximo, 339. Ogren & Kawakatsu (1990, 1991) incluíram na diagnose caracteres microanatômicos (e.g., papilla peniana presente, posição dorsal do canal genital feminino e ausência de musculatura parenquimática longitudinal) e o gênero foi reduzido a 103 espécies. Carbayo et al. (2013) re-diagnosticaram *Geoplana* pois a espécie tipo é provida de musculatura parenquimática longitudinal. *Geoplana* passou a ter 56 espécies, 53 das quais *incertae sedis*. Finalmente, muito recentemente, foi descoberto um terceiro homônimo e sinônimo, que tem prioridade sobre os outros dois por ser mais antigo. Isto levou a mudanças nomenclaturais profundas e à proposição de um nome novo de substituição de *Geoplana* (Kury & Carbayo, submetido).

**Palavras-Chave:** Geoplanidae, Müller, Nomenclatura, Stimpson, Taxonomia

**Agência Financiadora:** FAPESP (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo)

**Número de processo:** 2019123577

## Uma nova espécie de Leucothoidae Dana, 1852 (Crustacea: Amphipoda) para a costa sudeste do Brasil

Victoria Matos Cummings<sup>1</sup>  
André Resende de Senna<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade do Estado do Rio de Janeiro

viccumings@outlook.com, senna.carcinologia@gmail.com

A família Leucothoidae Dana, 1852 é formada por anfípodes encontrados em todos os oceanos do mundo e habitualmente são encontrados vivendo em associação a invertebrados sésseis, como as esponjas, ascídias, moluscos bivalves e em amostras de escombros de corais. Os Leucothoidae estão agrupados em cinco gêneros, sendo eles: *Anamixis* Stebbing, 1897; *Leucothoe* Leach, 1814; *Nepanamixis* Thomas, 1997; *Paraleucothoe* Stebbing, 1899; e *Paranamixis* Schellenberg, 1938. *Leucothoe* é um gênero cosmopolita, exclusivamente marinho, com distribuição batimétrica bem ampla sendo a maioria das espécies conhecidas do Pacífico Sul. O gênero é composto por 166 espécies em todo o mundo, das quais 10 são atualmente conhecidas em águas brasileiras. Entre as características que diagnosticam o gênero dos demais estão: palpo da mandíbula 3-articulados; coxas 1–4 relativamente iguais em largura; base dos pereópodes 5–7 geralmente expandidas; dimorfismo sexual mínimo ou ausente. *Leucothoe* sp. nov. foi coletada associada a bancos de rodolitos, provenientes da Ilha Queimada Grande, no estado de São Paulo. Esta espécie é caracterizada pelos seguintes caracteres: cabeça anteriormente arredondada; coxa 1, margem ventral com cerdas e ângulo anterodistal arredondado; coxa 3, margem distal reta; coxa 4, margem posterior escavada; gnatópodo 1, margem posterior da base sem cerdas, margem proximal do carpo lisa, margem posterior do própodo com quatro dentes triangulares distalmente; gnatópodo 2, margem posterior da base lisa, carpo distalmente truncado, própodo com palma proximalmente com pequenos tubérculos e distalmente levemente serrilhada; pereópodos 5–7, base expandida; epímero 3 não sinuoso e sem cúspide; télson apicalmente lanceolado. Todo o material analisado encontra-se depositado na Coleção de Crustacea da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), em etanol 93%.

**Palavras-Chave:** Anfípodes, rodolitos, taxonomia

**Agência Financiadora:** CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior), CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico), FAPERJ (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro)

## Primeiro registro do gênero *Meximaera* Barnard, 1969 (Amphipoda: Maeridae) para o Brasil, com a descrição de uma nova espécie

Victoria Matos Cummings<sup>1</sup>  
Andre Resende de Senna<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade do Estado do Rio de Janeiro

viccumings@outlook.com, senna.carcinologia@gmail.com

A família Maeridae Krapp-Schickel, 2008 é um grupo de anfípodes onívoros que se encontram distribuídos na maioria dos habitats marinhos e salobras bentônicos de água rasa, sendo raramente encontrados em grandes profundidades. O gênero *Meximaera* está entre os gêneros com menor número de espécies da família, contando apenas com 5 espécies descritas atualmente. O gênero se distingue dos demais principalmente pela presença de: gnatópodes 1-2 subquelados, própodo oval, similares, simétricos, palma definida por um espinho fraco; pereópodos 3-7, dácilios simples; urópodo 3 com ramos subiguais, afinando distalmente, ramo externo minúsculamente articulado. O material analisado é proveniente de amostras de rodolitos coletados a 20 m de profundidade, na Ilha Queimada Grande, Estado de São Paulo. Os nódulos de rodolitos foram coletados manualmente por meio de mergulho autônomo. Os espécimes foram fixados em etanol 93% e encontram-se depositados na Coleção de Crustacea da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. *Meximaera* sp. nov. é caracterizada por apresentar: coxa 1, ângulo anteroventral agudamente produzido; gnatópode 2 do macho, base não expandida, palma e dácilio ambos com escavação mesial profunda; pereópodos 5-7, base com lobo posterodistal; urópode 3, ramos cerca de 2,5X mais longos que o pedúnculo. Diversas outras espécies de Amphipoda foram coletadas nas mesmas amostras de rodolitos, muitas delas igualmente ainda desconhecidas para a Ciência. Tal fato corrobora a afirmativa de que anfípodes apresentam altos níveis de diversidade em associação a bancos de rodolitos, uma vez que estes apresentam grande heterogeneidade e complexidade de microhabitats disponíveis. Este é o primeiro registro do gênero *Meximaera* para o Brasil e o primeiro de uma espécie deste gênero em associação a rodolitos no mundo.

**Palavras-Chave:** Anfípode, rodolitos, taxonomia

**Agência Financiadora:** CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior), CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico), FAPERJ (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro)

## **Taxonomia de *Hypoponera* Santschi (Hymenoptera: Formicidae: Ponerinae) da Mata Atlântica brasileira**

Amanda Martins Dias <sup>1</sup>  
Rodrigo Machado Feitosa <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal do Paraná

amandamdbio@gmail.com, rsmfeitosa@gmail.com

O gênero de formigas *Hypoponera* possui 152 espécies distribuídas pelo mundo, das quais estima-se que 23 espécies ocorram no Brasil. Composto majoritariamente por formigas com características criptobióticas, *Hypoponera* está entre os gêneros de formigas morfológicamente mais monótonos. Essa homogeneidade morfológica está associada à negligência histórica quanto ao estudo taxonômico de *Hypoponera*. As únicas revisões taxonômicas (WILSON e TAYLOR, 1967; BOLTON e FISHER, 2011) se restringem às faunas da Polinésia, África e Oeste Paleártico. Nas Américas, a diversidade e distribuição das espécies são basicamente desconhecidas. Por se tratar de um dos gêneros mais frequentes de formigas em qualquer inventário de macrofauna epigeica, esse estudo se propõe a revisar a taxonomia das espécies que ocorrem na Mata Atlântica brasileira, bioma que concentra o maior número de coletas e engloba geograficamente as maiores coleções do país. Para isso, um estudo minucioso da morfologia externa da casta operária foi realizado com base em mais de 6 mil espécimes depositados no Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo, na coleção Padre Jesus Santiago Moure (UFPR) e na coleção histórica Auguste-Henri Forel do Museu de História Natural de Genebra, que concentra a ampla maioria dos espécimes-tipo. As descrições morfológicas foram geradas de forma padronizada no programa Lucid 3.3. Quando disponíveis, pelo menos 30 indivíduos de cada morfoespécie estão sendo medidos para auxiliar na separação das espécies. Identificamos 30 espécies de *Hypoponera* na Mata Atlântica, sendo 21 delas novas. Propomos a elevação de uma subespécie – *H. foeda saroltae* – à categoria de espécie. Chaves de identificação, mapas de distribuição e ilustrações estão sendo preparados para todas as espécies.

**Palavras-Chave:** Entomologia, espécies crípticas, neotropical

**Agência Financiadora:** CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior), CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico)

**Número de processo:** CAPESPRINT 23075.032412/2020-92; CNPq 140811/2019-2



## ***Cordulisantosia* Fleck & Costa, 2007 (Odonata: Corduliidae): uma revisão taxonômica de libélulas endêmicas de montanhas do sudeste brasileiro**

Juliana Ehlert <sup>1</sup>  
Ângelo Parise Pinto <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal do Paraná

juliana.ehlert@ufpr.br, appinto@ufpr.br

As libélulas de Corduliidae s.l. representam linhagens intermediárias entre os Libellulidae e demais Anisoptera, tornando investigações sobre a sistemática e filogenia dos corduliídeos indispensáveis para a compreensão da evolução de Libelluloidea. *Cordulisantosia* Fleck & Costa, 2007 é um pequeno gênero confinado às florestas em cadeias montanhosas da Serra do Mar e da Mantiqueira, sudeste do Brasil, em altitudes superiores a 1000 metros. Três espécies muito semelhantes foram descritas para o gênero e são consideradas válidas: *C. marshalli* (Costa & Santos, 1992) (Nova Friburgo, RJ), *C. machadoi* (Costa & Santos, 2000) (Parque Nacional da Serra da Bocaina, SP) e *C. newtoni* (Costa & Santos, 2000) (Parque Nacional do Itatiaia, MG). As fêmeas são desconhecidas, mas os últimos estádios larvais de duas espécies foram descritos. O objetivo deste estudo foi realizar uma análise taxonômica integrativa das espécies de *Cordulisantosia* com base em dados morfológicos e moleculares. O estudo morfológico comparativo, medidas e fotografias foram realizados com auxílio de um estereomicroscópio e câmera fotográfica. Foram realizadas reações de PCR e definidos marcos anatômicos para obtenção de dados moleculares e morfométricos, respectivamente. Análises de distância genética e de componentes principais foram realizadas. Por meio de uma revisão bibliográfica foram elaboradas listas sinonímicas e os dados de distribuição compilados. Sete localidades em três estados brasileiros foram definidas para representar a distribuição do gênero. As análises permitiram observar que as espécies haviam sido diagnosticadas com base em parâmetros dúbios, como pequenas diferenças nos apêndices caudais e na coloração de reflexos metálicos, que variam conforme a direção de incidência e tipo de fonte luminosa. Portanto, os caracteres utilizados para a distinção dessas espécies não serviam para esse propósito, tornando o gênero monotípico contendo apenas sua espécie-tipo, *Santosia marshalli*. Finalmente, o gênero foi redescrito, diagnosticado e ilustrado, assim como a fêmea, até então desconhecida, caracterizada.

**Palavras-Chave:** Anisoptera, Campos rupestres, Mata Atlântica, Sistemática, Taxonomia integrativa

**Agência Financiadora:** CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico), PRPPG/UFPR

**Número de processo:** 143141/2020-1

## Three names, one species: junior synonyms for the Atlantic Forest emerald dragonfly *Navicordulia atlantica* (Insecta: Odonata: Corduliidae s.s.)

Juliana Ehlert <sup>1</sup>  
Ângelo Parise Pinto <sup>1</sup>  
Marcus Vinícius Oliveira de Almeida <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal do Paraná

<sup>2</sup> Universidade Federal do Rio de Janeiro

juliana.ehlert@ufpr.br, appinto@ufpr.br, mvoalmeida@gmail.com

South American dragonflies of the *Navicordulia* Machado & Costa, 1995 represent the second species-rich corduliid genus in the Neotropical region with 13 species. The oldest established species was described based on a male from Mato Grosso State, Brazil, and baptized as *Dorocordulia errans* Calvert, 1909. Its inclusion in a Nearctic genus was considered a biogeographical puzzle. In 1968, Newton Santos studied the secondary genitalia of *Dorocordulia* Needham, 1901 and suggested that the Brazilian species could belong to its own genus. Decades later, *Navicordulia* was erected with the description of seven new species, some of them supported on dubious characters. The knowledge on many species is meager, including those of *Navicordulia atlantica*-complex—*N. atlantica* Machado & Costa, 1995, *N. mielkei* Machado & Costa, 1995, and *N. miersi* Machado & Costa, 1995—all described based on specimens from Joinville municipality, Southern Brazil. The goal of this study is to review these three Atlantic Forest dragonflies through a comparative morphological analysis. All name-bearing and additional specimens were examined to assess their taxonomic and nomenclatural status. A comprehensive literature review was carried out to elaborate distributional and synonymic lists. Morphological analysis, measurements and images were undertaken with aid of stereomicroscopes and cameras. Our results show that the hypothesis of these three nomina as distinct species are no longer supported. The proportional size of caudal appendages, additional crossvein in cubitus-anal space in hind wing, and minor differences in coloration of pterostigma are not reliable characters for supporting their specific status. We consider these simultaneously available nomina as synonyms and *Navicordulia atlantica* Machado & Costa, 1995 is selected as valid nomen, hence *N. mielkei* syn. nov. and *N. miersi* syn. nov. are their subjective junior synonyms. Although the recent advances on the taxonomic knowledge about *Navicordulia*, the status of some species is still pending a full revision.

**Palavras-Chave:** Anisoptera, Corduliinae, Hexapoda, Libelluloidea, species delimitation, taxonomy

**Agência Financiadora:** Insetos e a metrópole - Edital n° 06/2021: Pesquisa/PRPPG/UFPR

## **Oligoquetas do MZUSP: tesouros na gaveta e a coleção de Gilberto Righi (resultados parciais)**

Ricardo Maradei Lombardi Fernandes <sup>1</sup>  
Marcelo Veronesi Fukuda <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo

ricardolombardi133@gmail.com, mvfukuda@usp.br

Gilberto Righi (1937-1999) foi um dos maiores pesquisadores de oligoquetas, atuando durante décadas junto ao Departamento de Zoologia do Instituto de Biociências da USP. A coleção que criou ao longo de sua vida figura entre as principais quanto ao estudo desses animais no Brasil. Parte significativa do material é composta por material-tipo dos táxons que o pesquisador descreveu ao longo de sua carreira. Alguns anos após sua morte, sua coleção foi transladada para o Museu de Zoologia da USP. O atual trabalho objetiva organizar essa coleção, fazendo seu levantamento e informatização, a fim de incorporá-la de vez à coleção de Annelida do MZUSP. De início, procedeu-se à organização física da coleção, alocando os lotes em ordem alfabética por família, gênero e espécie. Foi feita a revisão de dados e inserção em planilhas *Excel*, a fim de importá-los ao software *Specify*, no padrão *DarwinCore*. Até o momento, foram listados ~1001 espécimes da Coleção Righi, e mais de 200 espécimes da coleção original do MZUSP. Estima-se que a Coleção Righi tenha por volta de 1300 lotes, porém ao menos 280 desses não se encontram no livro tomo original. Foi levantado que o acervo possui ~350 espécies e subespécies, sendo aproximadamente 180 Glossoscolecidae, 45 Ocnerodrilidae, 27 Megascolecidae, 19 Acanthodrilidae, 22 Enchytraeidae, 5 Octochaetidae, 14 Lumbricidae, 12 Naididae e 4 Almididae, e as famílias Alluroididae, Nariidae e Tubificidae com ao menos uma espécie cada. Espera-se que, com a conclusão deste trabalho, possa se ter um panorama completo da Coleção Righi no escopo do acervo de Annelida do MZUSP, com a incorporação desta coleção ao acervo, seu tombamento definitivo e, assim, possibilitando disponibilização dessas informações a pesquisadores de todo mundo em portais públicos, como o 'Sistema de Informação sobre a Biodiversidade Brasileira' (SiBBR), conscientizando a comunidade científica sobre sua importância e possibilidades.

**Palavras-Chave:** coleções científicas, digitalização, *Specify*

**Agência Financiadora:** CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico)

**Número de processo:** 2021-1295

## **Oligoquetas do MZUSP: material-tipo da coleção de Gilberto Righi (resultados parciais)**

Ricardo Maradei Lombardi Fernandes <sup>1</sup>  
Marcelo Veronesi Fukuda <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo

ricardolombardi133@gmail.com, mvfukuda@usp.br

A coleção composta pelo zoólogo Gilberto Righi (1937-1999) ao longo de sua carreira é uma das principais referências sobre minhocas neotropicais. Mantida sob os cuidados do especialista no Departamento de Zoologia do Instituto de Biociências da USP,, foi doada ao Museu de Zoologia da mesma universidade alguns anos após sua morte. Porém, sua padronização e incorporação à Coleção de Annelida do MZUSP seguia pendente, já que, para tais processos, vários passos curatoriais prévios são necessários; por exemplo, muitos exemplares encontrados na coleção compõem material-tipo não estão devidamente assinalados como tal. Dessa forma, uma das etapas iniciais do arco curatorial necessário é a identificação de quais lotes são de material-tipo, misturado e não discriminado no meio da coleção. Para tanto, foi feito um levantamento bibliográfico das publicações de Righi procurando as descrições originais em busca de dados sobre os materiais-tipo. De posse desses dados, procedeu-se à etapa ora em andamento, de confronto físico na coleção, a fim de se checar a real presença do material no acervo, com sua sinalização, como praxe, com fitas vermelhas coladas em torno dos frascos. Mais de 310 lotes constam no levantamento bibliográfico realizado, sendo que até o momento mais de 200 desses foram identificados na coleção física. A lista até o momento levantou que existem mais de 190 lotes de material tipo da família Glossoscolecidae na coleção, cerca de 33 da família Ocnerodrilidae, 15 Enchytraeidae, 9 Acanthodrilidae, 2 Almididae, 2 Haplotaxidae e 1 Narapididae. Com tais cifras, pode-se notar que a curadoria adequada da coleção de Gilberto Righi é fundamental para a manutenção do conhecimento acerca dos oligoquetas neotropicais, e que o seu estudo e sistematização, efetuados de maneira adequada, permitirão aos taxonomistas uma mais clara noção da disponibilidade de tais materiais-tipo, elementos básicos da Taxonomia.

**Palavras-Chave:** coleções científicas, holótipo, taxonomia

**Agência Financiadora:** CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico)

**Número de processo:** 2021-1295

## Descrição da larva de *Conotelus* sp. (Coleoptera, Nitidulidae)

Lucas Frarão <sup>1</sup>  
Adelita Maria Linzmeier <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal da Fronteira Sul

lucasfraraor@gmail.com, adelita.linzmeier@uffs.edu.br

*Conotelus* Erichson, 1843 (Coleoptera, Nitidulidae) é um gênero encontrado em regiões tropicais e subtropicais que vem sendo associado a espécies de maracujá. São conhecidas 23 espécies, seis delas registradas para o Brasil. Contudo pouco se sabe sobre seus imaturos, havendo informações para *C. mexicanus* Murray e *C. stenoides* Murray. Assim, este estudo teve como objetivo descrever a larva de *Conotelus* sp. (*Conotelus* aff. *luteicornis*). Para isso, foram coletadas larvas de *Conotelus* sp. em flores de *Passiflora alata* Curtis. As larvas foram fixadas em álcool 70% e para a descrição foram utilizadas larvas de 3<sup>o</sup> instar devido a melhor visualização das estruturas. A larva é eruciforme, de coloração amarelo-esbranquiçado, 3,4mm de comprimento, corpo alongado e cilíndrico. Cabeça prognata, ligeiramente menor que o pronoto, com 14 cerdas, sendo cinco pares em forma de bastão e as demais filiformes; presença de dois estemata esbranquiçados. Antenas com três antenômeros. Maxila com região distal da lacinia coberta por cerdas espessas, de diferentes tamanhos, com uma cerda maior distinguível. Mandíbula com cinco dentes; dente apical bifido; dentes basais mais finos que os apicais. Segmentos torácicos e abdominais com três tipos de cerdas: com ápice globo, filiforme e em forma de bastão. Protórax ligeiramente mais longo que meso- ou metatórax, similares largura, com 14 cerdas. Meso e metatórax semelhantes em forma e tamanho com oito e seis cerdas, respectivamente. Espiráculo mesotorácico presente. Abdômen com dez segmentos. Segmento IX com pregonfo e urogonfo curvados dorsalmente, ambos com uma cerda apical; urogonfo com três cerdas basais. Segmento X reduzido. Segmentos I a VIII com espiráculo posicionados em uma projeção tubiforme da superfície do corpo, com uma cerda basal. A presença do pregonfo e urogonfo são características importante para reconhecimento de espécies de *Conotelus*. A espécie aqui descrita se assemelha, dentre as já descritas, à *C. mexicanus*.

**Palavras-Chave:** descrição larval, imaturos, inseto-planta, maracujá, taxonomia

## ***Dodecaceria* (Annelida: Cirratulidae) do Atol das Rocas, Brasil**

Roberta Ribeiro de Freitas <sup>1</sup>  
Davi Moreira Mundim <sup>2</sup>  
Christine Ruta <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Museu Nacional, Universidade Federal do Rio de Janeiro

<sup>2</sup> Universidade Federal do Rio de Janeiro

freitas.r.roberta@gmail.com, mundimdavi@gmail.com, christineruta@gmail.com

Cirratulidae é uma família de anelídeos poliquetas com espécies que ocorrem em diversos habitats, desde profundidades intertidais à abissais, e por serem utilizadas como indicadores de impactos ambientais. Apesar da sua importância nos ecossistemas marinhos, a diversidade desta família ainda não é suficientemente estudada em diversas regiões do mundo. *Dodecaceria* (~26 spp.), gênero bitentaculado de Cirratulidae, conhecido pela sua capacidade de perfurar qualquer tipo de substância calcária, como conchas, cracas ou algas coralíneas, é pouco estudado no litoral brasileiro. A taxonomia deste gênero é considerada difícil, entre as razões, incluem-se os poucos caracteres diagnósticos, a diversidade de formas reprodutivas que se reflete em diferentes morfologias, e a alta capacidade de regeneração que causa ainda mais confusão entre as espécies. Com o objetivo de estudar a taxonomia de *Dodecaceria*, foram realizadas coletas no REBIO Atol das Rocas, único atol do Atlântico Sul, formado principalmente por algas calcárias, corais, conchas e esqueletos de outros invertebrados. Os espécimes foram obtidos manualmente, entre setembro e outubro de 2015, na região entremarés no entorno da Ilha do Farol. O material foi triado, fixado (formolina 4%), conservado (álcool 70%), fotodocumentado, e identificado segundo técnicas usuais. Um novo registro de ocorrência, *Dodecaceria laddi* Hartman, 1954, foi feito, e seis novas espécies foram descritas para a região estudada. Dentre os principais caracteres que distinguem as espécies do Atol das Rocas, pode-se citar o formato do prostômio; a presença de anelações do peristômio; o número e a posição das brânquias; o surgimento dos ganchos; e o formato do pígidio. O presente estudo amplia o conhecimento dos cirratulídeos, em especial para o Atlântico Sul, e é o primeiro registro de *Dodecaceria* no Atol das Rocas.

**Palavras-Chave:** Atlântico-Sul, lhas-Oceânicas, Sedentaria, Taxonomia

**Primeira espécie de *Perellesschus* Wibmer & O'Brien, 1986 (Coleoptera: Curculionidae) do Brasil, novo registro de planta hospedeira e filogenia atualizada**

Geraldo Alonso Goes Rocha <sup>1</sup>  
Roberta de Melo Valente <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal do Pará

geraldo.rocha@icb.ufpa.br, roberta.mvalente@gmail.com

*Perellesschus* Wibmer & O'Brien, 1986 (Coleoptera: Curculionidae) é um gênero de besouros gorgulhos com distribuição neotropical (Costa Rica, Panamá, Peru, Equador, Colômbia e Venezuela) que soma dez espécies, todas registradas em associação com flores de ciclantáceas (Cyclanthaceae) do gênero *Carludovica* Ruiz & Pav., onde as larvas se desenvolvem nos frutos e os adultos são polinizadores. Neste estudo, uma espécie nova de *Perellesschus* foi coletada em inflorescências de ciclantácea da espécie *Evodianthus funifer*, (Poit.) Lindm. no estado do Pará, em duas localidades: Benevides e Belém. A espécie nova pode ser diagnosticada pelo tegumento castanho-amarelado; estrias elitrais I–X de coloração semelhante; olhos prateados; esternito VIII do macho com cerdas plumosas e cinco cerdas longas e largas; endófalo do edeado com um par de escleritos alongados posicionados ao longo do 1/3 apical; esternito VIII da fêmea com lâmina mais longa que larga e ápice arredondado; e espermateca com corno portando projeção triangular, curvada e esclerotizada. A espécie nova foi incluída na matriz de caracteres fornecida em Franz & Cardona-Duque, 2013 com modificações no caráter 16. A análise filogenética (16 táxons, 20 caracteres), resultou em uma única árvore (L = 35 CI = 64, RI = 76), com topologia onde a espécie nova configura próxima aos ancestral de *Perellesschus*, como espécie-irmã do clado *P. spinothylax* – *P. variabilis*. Este é o primeiro registro de *Perellesschus* no Brasil e em inflorescências de *Evodianthus* Oerst.

**Palavras-Chave:** Amazônia, Cyclanthaceae, Derelomini, Filogenia, Gorgulho, Taxonomia

## Os Megaloptera (Arthropoda: Insecta) na Capital das Araucárias: *checklist* sobre as espécies da ordem no município de Curitiba, Paraná, Brasil

Katia Justi <sup>1</sup>  
Ângelo Parise Pinto <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal do Paraná

kaajusti@gmail.com, appinto@ufpr.br

Estudos taxonômicos são fundamentais para o conhecimento da biodiversidade, porém a fauna brasileira de Megaloptera permanece pouco estudada. Trata-se de uma ordem de insetos aquáticos holometábolos, importantes na manutenção da qualidade geral desses ecossistemas e, portanto, apresentam potencial aplicação em programas de biomonitoramento. São cerca de 400 espécies viventes em toda a biosfera, divididas em duas famílias: Corydalidae e Sialidae. No Brasil estão registradas vinte espécies, 16 em Corydalidae (gêneros *Chloronia*, *Corydalus* e *Puri*) e quatro em Sialidae (gênero *Ilyobius*). O conhecimento da diversidade desses insetos no Paraná pode ser considerado bastante incipiente, uma vez que não há estudos com foco na fauna regional. Há registros de ocorrência para três espécies no estado, correspondendo a 14% da riqueza observada no Brasil. Como parte do projeto “Inventário da Fauna de Curitiba” organizado pela prefeitura municipal, este estudo tem como objetivo fornecer informações taxonômicas e de distribuição das espécies de Megaloptera na capital. Curitiba está inserida no domínio Mata Atlântica e integra a Bacia do Alto Iguaçu, mesclando elementos de campos naturais e florestas com araucária. Dados da literatura, de exemplares depositados na Coleção Entomológica Padre Jesus Santiago Moure, DZoo/UFPR (DZUP), bem como do repositório digital com observações de ocorrência *INaturalist*, foram compilados em uma planilha eletrônica no formato Excel. Com auxílio da literatura foi realizado um estudo morfológico comparativo. A partir desses dados, foi possível identificar quatro exemplares, pertencentes a duas espécies do gênero *Corydalus*, que correspondem aos dois primeiros registros de ocorrência da ordem para o município. Corroboram dados preliminares, necessitando de análises mais aprofundadas, principalmente das fêmeas. Com base na complexidade de ecossistemas na capital paranaense, mesmo com os corpos d’água sob grande pressão e impactados pelos efeitos da urbanização, essa complexidade indica que a diversidade de Megaloptera potencialmente seja maior que a atualmente conhecida.

**Palavras-Chave:** Corydalinae, *Corydalus*, entomologia sistemática, morfologia comparada, novos registros, taxonomia

**Agência Financiadora:** Fundação Araucária-PR

**Número de processo:** Edital PIBIC 2019/2020



## Investigação de variações morfológicas e geográficas em *Lonomia* spp. Walker, 1855 (Saturniidae, Hemileucinae) das regiões Sul e Sudeste do Brasil

Heitor Fernandes Leme <sup>1</sup>  
Simeão de Souza Moraes <sup>2</sup>  
Flávia Virginio <sup>3</sup>

<sup>1</sup> Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo, SP, Brasil; Grupo de Pesquisa em Entomologia Médica, Laboratório de Coleções Zoológicas, Instituto Butantan

<sup>2</sup> Laboratório de Borboletas, Unicamp, SP, Brasil

<sup>3</sup> Grupo de Pesquisa em Entomologia Médica, Laboratório de Coleções Zoológicas, Instituto Butantan

heitorh229@gmail.com, simeao\_moraes@yahoo.com.br, flavia.virginio@butantan.gov.br

A subfamília Hemileucinae (Lepidoptera, Saturniidae) contém diversas espécies tóxicas. Sobretudo, as fases larvais do gênero *Lonomia* apresentam importância médica devido à ocorrência de acidentes fatais. Exceto estudos relacionados à toxilogia deste grupo, é escasso o conhecimento sobre sua distribuição, taxonomia, sistemática, aspectos morfológicos e ecológicos, especialmente para a fase adulta. Além disso, grande parte das descrições de novas espécies foram baseadas apenas em dados moleculares. Essa atual escassez deve ser tratada para melhorar a gestão dos acidentes. Nesse contexto, o estudo da morfologia externa das mariposas pode auxiliar a identificar espécies mais claramente. Neste estudo, procurou-se encontrar padrões macro e/ou microevolutivos no gênero *Lonomia* nas regiões Sul e Sudeste do Brasil, visando a diminuir a lacuna no conhecimento acerca dos caracteres úteis na diferenciação de populações e/ou táxons. A amostra foi composta por 80 indivíduos adultos tombados na Coleção de Entomologia Médica do Instituto Butantan. Quarenta e cinco (45) machos tiveram a genitália extraída para estudo de seus caracteres. Machos e fêmeas tiveram as asas direitas clarificadas e fotografadas para marcação dos pontos anatômicos e realização das análises de morfometria geométrica para avaliar a variação da forma alar. Trinta e oito indivíduos (38) apresentavam um cornuto, de variação contínua de tamanho, e foram interpretados como *L. obliqua*. Dois (2) apresentaram dois cornutos, e foram interpretados como uma segunda espécie. As análises de variáveis canônicas indicaram a presença de diferentes populações de *L. obliqua* oriundas das diferentes unidades federativas. Os resultados apontam o potencial da morfometria geométrica para contribuir com a identificação de populações e táxons. A morfologia da genitália apoia a hipótese de ocorrência de outras espécies além de *L. obliqua* nessas regiões. Nesse contexto, estudos contendo novos indivíduos, e investigações sobre pressões seletivas sobre as asas, e informações ambientais para os diferentes territórios auxiliarão a explicar as tendências observadas.

**Palavras-Chave:** Acidente lonômico, entomologia médica, envenenamento, lagarta, taturana

**Agência Financiadora:** Fundação Butantan

## **A incongruência entre dados morfológicos e moleculares na reconstrução das relações filogenéticas das abelhas-sem-ferrão (Apoidea, Meliponini)**

Anderson Lepeco <sup>1</sup>  
Eduardo Andrade Botelho de Almeida <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade de São Paulo

al.lepeco@gmail.com, eduardoalmeida@usp.br

As abelhas-sem-ferrão, tribo Meliponini, estão entre as abelhas mais comuns nas regiões tropicais do mundo, compreendendo atualmente cerca de 550 espécies. Essas abelhas têm grande importância na polinização de plantas nativas e cultivos, além de possuírem associações históricas e atuais com sociedades humanas, adquirindo relevância cultural e econômica. Apesar de se tratar de um grupo majoritariamente composto por abelhas altamente eussociais, as espécies exibem grande variação em relação aos hábitos de vida, à arquitetura dos ninhos e à morfologia. Isso faz de Meliponini um grupo bastante interessante do ponto de vista evolutivo. Hipóteses filogenéticas foram propostas com base em dados morfológicos, comportamentais e moleculares. Apesar disso, análises combinadas utilizando dados moleculares e morfológicos nunca foram publicadas para a tribo, havendo grande discordância entre as topologias de árvore obtidas a partir da utilização de ambos os tipos de dados. De fato, a incongruência entre hipóteses filogenéticas obtidas a partir de diferentes fontes de dados é um fenômeno recorrente em estudos filogenéticos. No presente trabalho, buscamos compreender o sinal filogenético presente em caracteres discretos obtidos a partir da análise profunda da anatomia de representantes de todos os gêneros e subgêneros da tribo. Para isso, uma matriz composta por caracteres originais combinados com caracteres publicados em trabalhos anteriores foi utilizada para compreender a evolução morfológica das linhagens de Meliponini. Diferentes combinações de parâmetros e critérios de particionamento permitiram a avaliação da informação filogenética desses caracteres, avaliando também a informação contida em grupos fósseis conhecidos para a tribo. Tal estudo é essencial para uma melhor incorporação do registro fóssil e da morfologia para o estudo da história geológica das abelhas-sem-ferrão, tendo reflexo direto sobre a datação das divergências e origem das linhagens, assim como para sua sistemática, biogeografia, e evolução comportamental.

**Palavras-Chave:** anatomia comparada, fósseis, inferência filogenética, particionamento

**Agência Financiadora:** FAPESP (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo)

**Número de processo:** 2021/12082-8

## **Estudo taxonomico de Epipsocidae (Epipsocetae, 'Psocoptera', Psocodea) da Serra da Jiboia no estado da Bahia**

Daniel Moura Lima <sup>1</sup>  
Alberto Moreira da Silva Neto <sup>2</sup>  
Freddy Bravo Quijano <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Estadual de Feira de Santana

<sup>2</sup> Instituto Nacional de Pesquisa da Amazônia

psocodeabahia@gmail.com, psocodea@gmail.com, fbravo@uefs.com.br

Psocoptera é um grupamento não natural pertencente à ordem Psocodea, que une os grupos de piolhos de vida parasitária com os grupos de piolhos de vida livre, por isso utilizamos o termo Psocoptera em aspas simples. Os exemplares são pequenos, medindo de 1 a 10 mm de comprimento, hemimetábolos, de antenas longas, filiformes, com 12 a 50 artículos, peças bucais do tipo mastigador, pós-clípeo saliente, palpos labiais reduzidos. Os tarsos são dímeros ou trímeros, mas sempre dímeros nas ninfas. Não possuem cercos. As asas, quando presentes, são membranosas, de venação reduzida, com o par anterior um pouco maior que o posterior dobrado em teto sobre o abdômen (Mockford, 2011; García Aldrete & Mockford, 2012). Epipsocidae é uma das cinco famílias de Epipsocetae e conta com 45 espécies registradas para o Brasil, sendo a maioria registrada para os Estados do Amazonas, Roraima, Rio de Janeiro e São Paulo, incluindo seis diferentes gêneros, um deles, *Epipsocus*, é que engloba as espécies estudadas no atual trabalho. O que nos motiva a estudar esse grupo é que nenhuma das espécies de *Epipsocus* e da família Epipsocidae tem registro para a região Nordeste do país. O atual trabalho pretende ampliar o conhecimento da família na Bahia, mais precisamente descrevendo duas espécies novas, com base em seis e quatro espécimes, respectivamente, sendo também analisados seis espécimes fêmeas de mesma espécie associadas aos seis machos da espécie nova 1, sendo todos os espécimes registrados na área da Serra da Jibóia, que fica localizada entres os municípios de Elisio Medrado e Santa Terezinha. Com a ampliação do conhecimento da família Epipsocidae para o nordeste, podemos entender a relevância e a necessidade desse trabalho para o estudo taxonômico da fauna nordestina.

**Palavras-Chave:** epipsocidae, neotropico, psocoptera

**Agência Financiadora:** CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico)

**Número de processo:** 158252/2020-9

## **Nova espécie de *Udeus* Champion (Curculionidae) associada a *Cecropia* Loefl. (Urticaceae), com registro de predação por vespas sociais**

Aline de Oliveira Lira <sup>1</sup>  
Bruno Augusto Souza de Medeiros <sup>2</sup>  
Paschoal Coelho Grossi <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal Rural de Pernambuco

<sup>2</sup> Smithsonian Tropical Research Institute

alineoliveiralira@gmail.com, brunoasdemedeiros@gmail.com, paschoal.grossi@gmail.com

*Udeus* Champion, 1902 é um gênero Neotropical de Eugnomini que apresenta uma associação fascinante e pouco estudada com inflorescências de *Cecropia* Loefl. (Urticaceae), possivelmente atuando como polinizadores dessas plantas. Apesar de sua abundância, a diversidade de *Udeus* é subestimada e suas relações ecológicas com plantas hospedeiras e insetos predadores permanecem desconhecidas. O gênero possui atualmente 11 espécies válidas. Assim como para os demais gêneros neotropicais de Eugnomini, exemplares de *Udeus* são raros em coleções. No entanto, a raridade nos acervos entomológicos não corresponde à realidade observada na associação com suas plantas hospedeiras. Devido a esta alta especificidade, estima-se que a diversidade de *Udeus* pode se equiparar a diversidade de *Cecropia*, composta por 61 espécies. Diversas coletas foram realizadas em vários estados do Brasil e no Panamá. Neste trabalho, apresentamos a descrição de adultos e imaturos de *Udeus* sp. nov., além de informações sobre a História Natural desta espécie, registrada em Barra do Garças - MT. *Udeus* sp. nov. tem íntima relação com *Cecropia saxatilis* Snethl., espécie de embaúba endêmica do Cerrado rupestre. Os gorgulhos adultos foram observados em abundância nas inflorescências estaminadas, se alimentando de pólen, e em acasalamento. Nas horas mais quentes do dia os adultos se abrigam entre as brácteas e pseudoespigas das inflorescências em processo de antese. As larvas se desenvolvem no interior das inflorescências ainda conectadas à planta, onde observamos sua predação por vespas *Synoeca* cf. *surinama* (L.). Pousadas sobre as inflorescências, as vespas perfuram as pseudoespigas, deixando-as com grandes aberturas e alimentam-se das larvas. Após se alimentarem, as vespas capturam uma larva entre as mandíbulas, encaminhando-a provavelmente para o ninho. Este estudo amplia a diversidade de *Udeus* e revela pela primeira vez a predação de larvas de Curculionidae endofíticas por vespas sociais.

**Palavras-Chave:** Curculionoidea, Ecologia, História Natural, Taxonomia

**Agência Financiadora:** CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior)

**Número de processo:** 8887.479678/2020-00

## **Catálogo de imaturos de Formicidae (Hymenoptera): sintetização, avaliação e disponibilização do conhecimento**

Fabício Severo Magalhães <sup>1</sup>  
Livia Pires do Prado <sup>2</sup>  
Maria Santina de Castro Morini <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade de Mogi das Cruzes

<sup>2</sup> Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo

fabriciosevero.fa@gmail.com, livia.pires7@gmail.com, mscmorini@gmail.com

A taxonomia de formigas tem sido baseada principalmente no estudo e descrição das operárias, a casta mais abundante dentro da colônia. As castas reprodutivas (rainhas e machos) têm recebido mais atenção nos últimos anos, permitindo a ampliação do conhecimento sobre as espécies. A literatura taxonômica sobre adultos de formigas é bem organizada e está disponível em repositórios *online*. Entretanto, o mesmo nível de organização não acontece para os estágios imaturos, pois estes ainda carecem de estudos e de especialistas, mesmo oferecendo importantes informações sobre as espécies sob diferentes perspectivas. Com o objetivo de sintetizar, avaliar e disponibilizar oportunidades e desafios no estudo de imaturos de formigas, elaboramos um banco de dados contendo informações relacionadas à taxonomia, morfologia, distribuição e história natural das espécies. O levantamento foi feito para todas as espécies e subespécies descritas até o ano de 2020, totalizando 15.361 registros, sendo que 91,50% das espécies apresentam descrições para operárias; 36,64% para rainhas; 22,57% para machos e somente 4,75% apresentam descrições de pelo menos um estágio imaturo. Myrmicinae apresenta o maior número de contribuições, com 38,10% do total de descrições de pelo menos um estágio imaturo, seguido por Formicinae (21,4%) e Ponerinae (14,3%). O principal objetivo dos estudos publicados com imaturos é descrever os estágios larvais, sem acrescentar um componente comparativo (inter e/ou intraespecífico) para abordagens taxonômicas. Os estudos de imaturos dependem principalmente de observações e coletas manuais de colônias, o que para grande parte das publicações possibilitou o acréscimo de dados de história natural. Nas próximas etapas será elaborado e disponibilizado um catálogo com informações sobre os imaturos de formigas e análises de distribuição geográfica avaliando as lacunas em relação à taxonomia, distribuição e história natural das espécies, fornecendo direcionamentos para a elaboração de estudos comparativos e criação de ferramentas de identificação.

**Palavras-Chave:** dados, formigas, morfologia, taxonomia

**Agência Financiadora:** CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico), FAPESP (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo)

**Número de processo:** nº 2022/01974-8.

## **Famílias de besouros (Insecta: Coleoptera) presentes no Parque Nacional do Iguaçu, Brasil**

Maria Eduarda Borba <sup>1</sup>  
Adaiane Catarina Marcondes Jacobina <sup>1</sup>  
Aylson Dailson Medeiros de Moura Eulalio <sup>1</sup>  
Fernando Willian Trevisan Leivas <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal do Paraná

maria.borba@ufpr.br, adaianejacobina@ufpr.br, dailson.moura@ufpr.br, fernando.leivas@ufpr.br

Coleoptera representa cerca de 40% de todos os insetos e 30% de todos os animais. No Brasil, segundo o Catálogo Taxonômico da Fauna Brasileira, existem 34676 espécies e 4827 gêneros. Para o estado do Paraná são conhecidas 1173 espécies e 598 gêneros, porém há pouca informação sobre espécies presentes nas Unidades de Conservação (UCs) do Estado. O objetivo do estudo foi gerar a primeira lista de famílias de Coleoptera presentes no Parque Nacional do Iguaçu (PNI), Brasil. As coletas foram realizadas no PNI, no município de Céu Azul, em uma área com vegetação de Floresta Ombrófila Mista em contato com Floresta Estacional Semidecidual. Foram instaladas 50 armadilhas de Intercepção de Voo (IV) em transectos dispostos da borda para o interior nas distâncias: 0 m da borda (5 IV), 20 m da borda (5 IV), 70 m da borda (5 IV), 150 m da borda (5 IV), 500 m da borda (5 IV), 1000 m da borda (5 IV), 1500 m da borda (5 IV), 2000 m da borda (5 IV), 2500 m da borda (5 IV) e 3000 m da borda (5 IV). As armadilhas ficaram expostas por 120 horas durante o mês de janeiro de 2020. Os exemplares estão na Coleção Entomológica do Setor Palotina (CESP), Universidade Federal do Paraná. Foram registrados 339 exemplares pertencentes a 21 famílias, sendo: Bostrichidae (n=15), Cantharidae (n=02), Carabidae (n=112), Cerambycidae (n=03), Chrysomelidae (n=30), Coccinellidae (n=01), Cucujidae (n=01), Curculionidae (n=78), Curculionidae-Dryophthorinae (n=01), Dermestidae (n=02), Elateridae (n=20), Erotylidae (n=01), Hybosoridae (n=02), Hydrophilidae (n=01), Hydroscaphidae (n=09), Meloidae (n=02), Mordellidae (n=01), Nitidulidae (n=13), Phalacridae (n=02), Ptilodactylidae (n=30), e Tenebrionidae (n=02). Os resultados obtidos melhoram o conhecimento da biodiversidade de besouros protegidas pelo Parque, e contribuem para futuras reformulações do plano de manejo da UC, visto que o plano de manejo vigente (2018) não contempla estudos de Coleoptera.

**Palavras-Chave:** Biodiversidade, Coleopterofauna, Inventário, Mata , UCs

**Agência Financiadora:** CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico)

**Número de processo:** 149032/2021-8

## **Salto para coluna d'água: evolução do hábito semi-planctônico em Gastrotricha sob análises molecular, morfológico e análise combinada**

Axell Kou Minowa <sup>1</sup>  
André Rinaldo Senna Garraffoni <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Estadual de Campinas

axellkouminowa@gmail.com, arsg@unicamp.br

Gastrotricha é um filo de pequenos invertebrados aquáticos comumente encontrados entre grãos de areia no bentos de ambientes marinhos e dulcícolas. Entre os mais de 800 espécies conhecidas no clado, um pequeno grupo – representados principalmente pelas famílias Dasydytidae e Neogosseidae – evoluiu o peculiar hábito de vida semi-planctônico, abandonando o sedimento para colonizar a coluna d'água, compondo o complexo microssistema entre as raízes de plantas aquáticas chamado perífiton. Realizamos uma análise combinada de dados morfológicos e moleculares para elucidar a história evolutiva de 46 espécies, utilizando 3 loci ribossomais e mitocondrial concatenados a 67 caracteres morfológicos sob análise de parcimônia processada pelo software TNT e métodos baseadas em modelo implementadas pelo portal CIPRES. Nossos resultados preliminares suportam a hipótese de origem única dos gastrótricos semi-planctônicos e indicam a monofilia das duas famílias, em concordância com a classificação.

**Palavras-Chave:** Biodiversidade, Meiofauna, Sistemática Filogenética, Taxonomia

**Agência Financiadora:** CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico)

**Número de processo:** 141482/2021-4

## Chave interativa para opiliões do Parque Nacional Serra dos Órgãos (Arthropoda, Arachnida)

Fernando Vinicius Gomes de Moraes <sup>1</sup>  
Amanda Cruz Mendes <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade do Estado do Rio de Janeiro

nando\_gomes\_1@yahoo.com.br, amanda.mendes@gmail.com

Quando falamos de aracnídeos logo lembramos de aranhas e talvez dos escorpiões. Porém os aracnídeos são uma subclasse que compreende outras nove ordens além das aranhas e escorpiões. Uma delas é a dos opiliões que ocupam a terceira posição em termos de diversidade dentro dos aracnídeos, com mais de 6.500 espécies descritas. Se caracterizam pela fusão de seu prossoma e opistossoma em sua largura, e como defesa utilizam glândulas repugnatórias que secretam substâncias que contém quinonas e fenóis. Sua maior diversidade se encontra em regiões tropicais. Um dos locais dos locais com grande diversidade é o Parque Nacional da Serra dos Órgãos (PARNASO), Está localizado no estado do Rio de Janeiro e se divide entre os municípios de Magé, Guapimirim, Petrópolis e Teresópolis. O objetivo deste trabalho é produzir uma chave interativa para os opiliões do PARNASO. Chaves interativas são ferramentas de identificação que vêm ganhando espaço por sua versatilidade. Diferente de chaves dicotômicas em que há uma ordem de características a seguir, na chave interativa é possível começar de qualquer ponto. O programa usado para criação da chave foi o Xper<sup>3</sup>, onde as chaves podem ser construídas online colaborativamente e podem ser modificadas a qualquer instante. Utilizando a literatura disponível e a base de dados da Coleção de Artrópodes Terrestres (ColArt/UERJ), listamos os opiliões descritos para os municípios que compõem a área do parque. Analisamos a morfologia e fotografamos os exemplares depositados na ColArt. Até o momento foi construída uma tabela de características para as subfamílias registradas no Parque, e a partir desta foi feita uma chave interativa para este nível taxonômico. As subfamílias registradas foram: Gagrellinae, Enantiobuninae, Cosmetinae, Cryptogeobiidae (sem divisão de subfamília), Goniosomatinae, Sodreaninae, Caelopyginae, Progonyleptoidellinae, Gonyassamiinae, Bourguyiinae, Mitobatinae, Hernandariiinae, Gonyleptinae e Pachylinae. Pretende-se futuramente expandir a chave para que chegue ao nível específico.

**Palavras-Chave:** Biodiversidade, Conservação, Mata Atlântica, Opiliones, Taxonomia

**Agência Financiadora:** FAPERJ (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro)



## **Avaliação da identidade taxonômica de *Rhinella mirandaribeiroi* (Gallardo, 1965) (Anura: Bufonidae) ao longo da sua distribuição geográfica**

Julian Sebastian Ramirez Moren <sup>1</sup>  
Arioaldo Antonio Giaretta <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Universidade de São Paulo

<sup>2</sup> Universidade Federal de Uberlândia

ramirez.julian@usp.br, aagiaretta@gmail.com

O grupo de *Rhinella granulosa* abriga 13 espécies e tem ampla distribuição na América do Sul e Panamá. *Rhinella mirandaribeiroi* foi descrita da Ilha de Marajó (Pará) e é tida como amplamente distribuída também no Cerrado. A taxonomia dessa espécie é pobre e eventuais diferenças fenotípicas e genéticas interpopulacionais não são conhecidas. Caracterizamos topótipos de *R. mirandaribeiroi* em termos acústicos, morfológicos/morfométricos e os comparamos com espécimes do Cerrado. Medimos 26 variáveis (cf. Narváez & Rodrigues 2009) de 23 topótipos e de 15 espécimes do Cerrado. Analisamos (Raven Pro 1.6) cantos de sete topótipos e de 15 machos do Cerrado (cf. Köhler et al 2017). Análises multivariadas (Random Forest e DAPC) e teste de significância (Wilcoxon Mann-Whitney) foram aplicados na busca de discriminações. As análises sobre ambas as bases de dados indicam separação quase completa entre ambas as partições. Os espécimes do Cerrado diferiram significativamente de topótipos em variáveis como comprimento rosto cloacal ( $Z = 3.121$ ,  $p \leq 0,05$ ), no entanto, nenhum caráter foi diagnóstico (morfológicos ou morfométricos) entre ambas. Em dados acústicos houve diferenças significativas em sete variáveis, como duração do canto, taxa de nota, etc, com valores de  $Z$  de -3,3 a 3,4 ( $p \leq 0,05$ ); entretanto, nenhuma delas foi diagnóstica. Sendo assim, apesar das diferenças, a ausência de caracteres diagnósticos entre as duas partições não avaliza a interpretação de que elas representem espécies distintas. Uma abordagem integrativa, incluindo dados moleculares, ainda é necessária e poderia indicar a população do Cerrado (*Bufo granulatus* lutzi Gallardo, 1965; Pirapora, MG) como uma espécie válida em relação a *R. mirandaribeiroi*.

**Palavras-Chave:** Acústica, Amazônia, Biodiversidade, Cerrado, Morfometria, Taxonomia

**Agência Financiadora:** CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior)

**Número de processo:** 88887.653245/2021-00

## A new genus of *Eurrhacini* Bocakova, 2005 (Coleoptera: Lycidae) from Atlantic Forest

Elynton Alves do Nascimento <sup>1</sup>  
Milada Bocakova <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Universidade Estadual do Centro-Oeste, Campus Irati

<sup>2</sup> Palacký University

elynton@gmail.com, milada.bocakova@upol.cz

The Lycidae (net-winged beetles) are known by presenting aposematic coloration and chemical defenses, thus considered central models in mimicry rings based on different color patterns. The exclusively Neotropical tribe *Eurrhacini* Bocakova, 2005 (Lycinae) is a monophyletic group presenting male terminal sternum twice longer than penultimate tergum, and phallus and phallobase distorted as synapomorphies. The tribe currently presents eight genera and 123 species distributed from Mexico to Argentina, and recent studies describing new taxa has been highlighting the unexplored taxonomic potential of this group. Despite Atlantic Forest is one of the most known biomes, we still have much to discover regarding taxonomy, in this way we present here a new genus of *Eurrhacini* from Brazilian Atlantic Forest, with three new species. The individuals were analyzed under stereomicroscope and images were taken with attached camera. Genitalia was dissected after boiling abdomen in 10% KOH. The new genus differs from other *Eurrhacini* by the combination of following characters: male antennae flabellate, antennomeres 3–10 subequal with branches increasing in length apically; pronotum almost as long as wide, with median longitudinal carina at basal 3/4; each elytron with nine longitudinal costae, forming irregular cells. Male genitalia with short phallus, curved in lateral view and double-pointed apically; parameres elongate, as long as phallus, apically rounded and jointed basally by a ring-like bridge, phallobase as long as half of parameres length; female genitalia with valvifers connected by narrow bridge, coxites widened at basal 2/3, styli elongate. Currently the new genus is distributed in Atlantic Forest from the Brazilian states of Rio de Janeiro (Itatiaia National Park), São Paulo (Serra do Japi Biological Reserve) and Paraná (Campos Gerais National Park).

**Palavras-Chave:** Neotropical region, net-winged beetles, taxonomy

## Descrição de duas novas espécies de planárias terrestres (Geoplanidae, Platyhelminthes, Tricladida) colombianas dos gêneros *Bogga* e *Amaga*

Karine Gobetti de Oliveira <sup>1</sup>  
Fernando Carbayo <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo

karine.gobetti.oliveira@gmail.com, baz@usp.br

As planárias terrestres (Geoplanidae, Platyhelminthes) são predadores principalmente diversificados em solos de florestas tropicais. Um terço das mais de 900 espécies descritas são da região Neotropical, principalmente no Brasil, e quase todas elas são membros do grupo Geoplaninae, monofilético e endêmico desta região. As filogenias moleculares das Geoplaninae ainda carecem de representantes de gêneros como *Amaga* e *Bogga*, que ocorrem na Colômbia e cujo estudo, por suas características morfológicas e distribuição geográfica, ajudariam a compreender a evolução do grupo. Deste país, são conhecidas 22 espécies de Geoplaninae. Algumas dessas espécies são consideradas *incertae sedis*. O objetivo deste trabalho é realizar um estudo taxonômico integrativo de espécies colombianas, coletadas recentemente, dos gêneros *Amaga* e *Bogga*. Até o momento, foi examinada com microscópio a morfologia e histologia de 10 espécimes. Eles representam duas novas espécies para a ciência. A primeira tem as características de *Bogga* (vesícula prostática extrabulbar, átrio masculino pregueado e revestido por múltiplas papilas glandulares, ducto glandular comum ausente, canal genital feminino emergindo da região póstero-dorsal do átrio feminino). Esta espécie se diferencia da única espécie conhecida do gênero, *Bogga bogotensis*, por possuir um dorso com numerosos pontos pretos que na porção mediana se tornam mais espaçados, uma vesícula prostática com forma irregular e um átrio masculino com glândulas musculares. A segunda espécie, do gênero *Amaga*, se diferencia dos seus 10 congêneres nos seguintes aspectos: o dorso tem linhas submarginais amarelas, com uma fina linha preta na região mediana, a vesícula prostática é bifurcada e tem forma de C em vista lateral, todo o átrio masculino é pregueado, a papila peniana é pequena e de sua região subapical emerge o duto ejaculatório, e o canal feminino é dorsal. Estudos filogenéticos moleculares destas espécies, em andamento, e permitirão testar sua posição filogenética como membro de Geoplaninae.

**Palavras-Chave:** Geoplanidae, Histologia, Platyhelminthes, Sistemática, Taxonomia

**Agência Financiadora:** CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior), FAPESP (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo)

**Número de processo:** 88887.628280/2021-00

## Registro de ocorrência de espécies da família Ptiloneuridae (Psocodea: 'Psocoptera': Psocomorpha: Epipsocetae) para o estado de Roraima

Antoniél Francisco Pereira <sup>1</sup>  
Rafael Boldrini <sup>2</sup>  
Alberto Moreira da Silva Neto <sup>3</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal de Roraima

<sup>2</sup> Universidade Federal de Roraima

<sup>3</sup> Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia

tonnyelun@hotmail.com, rafaelboldrini.2@gmail.com, bio.alberto@gmail.com

Os insetos pertencentes ao grupo Psocoptera não possui nome popular no Brasil, mas são considerados piolhos de vida livre. Se alimentam de algas, líquens, fungos, fragmentos orgânicos e mesmo não tendo valor econômico eles indiretamente podem causar prejuízos a mesma. Ptiloneuridae é uma das cinco famílias que está inserida dentro da infraordem Epipsocetae e subordem Psocomorpha. Roraima é o segundo estado com maior diversidade em psocídeos do Brasil, possuindo o registro de 94 espécies distribuídas em 36 gêneros e 19 famílias. Na família Ptiloneuridae há o registro de apenas cinco espécies para o estado, o que revela a falta e um potencial de estudo com o grupo na região. Um protocolo é seguido para triagem dos potes com espécimes (que são provenientes da coleção de invertebrados do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA) e do laboratório de Entomologia da Universidade Federal de Roraima (UFRR), para a preparação do material em lâminas, estocagem, ilustração das fotografias de identificação e mapas de registros geográficos. Este trabalho está em andamento desde 01 de setembro de 2021 e tem alcançado seus objetivos com sucesso. Até o presente momento a partir desse trabalho três espécies desconhecidas pertencente ao gênero *Euplocania* Ederlein (1910), ocorrentes da região foram descritas, sendo *E. maraca*, no município de Alto Alegre, *E. macuxi* e *E. ufrr* no município de Amajari (DOI: 10.11606/1807-0205/2022.62. 010). Novas ocorrências de espécies de *Triplocania* Roesler (1940) foram identificadas nos municípios de Caracaraí, Amajari, Alto Alegre e Caroebe. *T. furcatoides* teve seu primeiro registro de ocorrência para o Brasil, aumentando para 35 o número total de espécies do gênero *Triplocania* ocorrentes no País. Entretanto a pesquisa continuará para que o conhecimento científico sobre a distribuição do grupo de psocídeos da família Ptiloneuridae em Roraima seja mais amplo.

**Palavras-Chave:** Biogeografia, Psocoptera, Ptiloneuridae, Taxonomia

**Agência Financiadora:** CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico)

**Número de processo:** 146985/2021-4

## Padrões vocais do Sabia-coleira, *Turdus albicollis*, sugerem a existência de duas espécies válidas na América do Sul (Aves: Turdidae)

Davi Teixeira Campos Pereira <sup>1</sup>  
Vitor Queiroz Piacentini <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal de Mato Grosso  
davitcpbio@gmail.com, vitor.piacentini@ufmt.br

A bioacústica tem revelado uma diversidade “escondida”, indicando que múltiplas subespécies de aves na verdade representam espécies válidas, sendo uma ótima ferramenta para estudos taxonômicos. O sabiá-coleira, *Turdus albicollis*, possui sete subespécies distribuídas na América do Sul, divididas em dois grupos morfológicos: grupo *albicollis* (*T.a. albicollis*, *T.a. crotopezus*, *T.a. paraguayensis*, *T.a. contemptus*) e grupo *phaeopygus* (*T.a. phaeopygoides*, *T.a. phaeopygus* e *T.a. spodiolaemus*). Além dos caracteres morfológicos, dados prévios mostram uma variação vocal que possui potencial como instrumento para a elucidação taxonômica da espécie e seus táxons subordinados. Nosso objetivo foi identificar o padrão vocal de cada táxon e as diferenças entre eles, identificando assim os grupos candidatos a serem reconhecidos como espécies plenas. Selecionamos gravações dos chamados e cantos em bases online e identificamos o táxon de acordo com a distribuição reportada na literatura. Medimos frequência máxima, frequência mínima, frequência de pico, duração da nota, complexidade do canto e ritmo do canto, as quais foram comparadas por gráficos boxplot e análise de componentes principais, separadamente para chamados e cantos. Encontramos a completa separação do grupo *albicollis* para o grupo *phaeopygus* nos chamados, concordando com a separação morfológica, porém sem discriminar os táxons de um mesmo grupo. O canto mostrou divergências entre subespécies dentro do grupo *albicollis*, entretanto mais gravações são necessárias para confirmar as diferenças dos cantos. Baseado nesses resultados recomendamos a separação em duas espécies: *Turdus albicollis*, distribuída no domínio da Mata Atlântica e Andes, e *Turdus phaeopygus*, da bacia amazônica. Dentro da primeira, sugerimos o reconhecimento de *contemptus* e *crotopezus* como subespécies e sinonimização de *paraguayensis* à forma nominal. Em *T. phaeopygus*, sugerimos a incorporação de *spodiolaemus* dentro da forma nominal, reconhecendo apenas *phaeopygoides* como subespécie adicional.

**Palavras-Chave:** bioacústica, Oscines, taxonomia

**Agência Financiadora:** CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico)

**Número de processo:** 23108.067941/2020-82

## New DNA barcode records for sand flies (Diptera, Psychodidae) from Amazon Rainforest

Israel de Souza Pinto <sup>1</sup>  
Bruno Leite Rodrigues <sup>2</sup>  
Thais de Araujo-Pereira <sup>3</sup>  
Paloma Helena Fernandes Shimabukuro <sup>4</sup>  
Daniela de Pita-Pereira <sup>3</sup>  
Constança F.P.C. Britto <sup>3</sup>  
Reginaldo Peçanha Brazil <sup>3</sup>

<sup>1</sup> Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará

<sup>2</sup> Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo

<sup>3</sup> Instituto Oswaldo Cruz - Fiocruz

<sup>4</sup> Centro de Pesquisas Rene Rachou - Fiocruz

pintoisrael@gmail.com, brunno2310@gmail.com, tap@ioc.fiocruz.br, paloma.helena@fiocruz.br, danypyta@gmail.com, cbritto@ioc.fiocruz.br, brazil.reginaldo@gmail.com

The Phlebotominae subfamily has 530 nominal species described in the New World, which are mainly identified using morphological characters. In certain cases, the use of complementary tools such as molecular taxonomy is necessary for interspecific delimitation and/or discovery of cryptic species. Here, we generated new DNA barcodes for sand flies from a southwestern Brazilian Amazon municipality, named Brasiléia. Methods: Sand flies were collected in forest fragments along the highway BR-317, in the municipality of Brasiléia, state of Acre, Brazil. DNA extraction were done using dissected legs for each specimen, and then DNA-barcoded using a fragment of the *cytochrome c oxidase subunit I (COI)* gene. Amplicons were sequenced and analysed using MEGA 7 software, which was used to generate K2P pairwise genetic distances and a Neighbour-joining tree. Sequences were also clustered into Molecular Operation Taxonomic Units (MOTU) using Automatic Barcode Gap Discovery (ABGD) approach. A total of 59 *COI* sequences comprising 22 nominal species and 10 genera were generated. Of these, 11 species had not been sequenced before, these being new to science. Intraspecific genetic distances ranged between 0 and 4.9%, with *Pintomyia serrana* presenting the highest values of genetic distance, in addition to having been partitioned into 3 MOTUs. Regarding the distances to the nearest neighbour, all species presents higher values in relation to the maximum intraspecific distance, in addition to forming well supported clusters in neighbour-joining analysis. The DNA barcoding approach is useful to molecular identification of sand flies from Brasiléia, state of Acre, and was efficient in detecting cryptic diversity of *P. serrana*, which can be confirmed in future studies using an integrative approach. Further, it was generated remarkable *COI*-barcode records, like *Trichophoromyia auraensis*, *T. octavioi*, and *Nyssomyia shawi*, which may play a role in the transmission of *Leishmania* spp. in the Brazilian Amazon.

**Palavras-Chave:** Acre, Amazon Rainforest, COI, DNA Barcoding, Phlebotominae

**Agência Financiadora:** CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico), FAPERJ (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro)

**Número de processo:** CNPq 304358/2019-3; FAPERJ CNE E\_05/2015

## Taxonomic review of the trilobite cockroaches of *Parahormetica* Brunner von Wattenwyl (Insecta: Blattodea: Blaberidae), with description of a new species

Leonardo Polizeli Aguiar <sup>1</sup>  
Ângelo Parise Pinto <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal do Paraná, Departamento de Zoologia, Laboratório de Sistemática de Insetos Aquáticos  
leonardopolizeli2@gmail.com, appinto@ufpr.br

The taxonomic knowledge about many genera of Blaberidae is strongly deficient, resulting in shortfalls due to weak diagnostic characters and scarce distribution data, which turn species difficult to determine, and increases the rates of misidentification of potentially undescribed species. Amongst these genera is the taxonomically intricate trilobite cockroaches genus *Parahormetica* Brunner von Wattenwyl, 1865. These small to medium-sized brachypterous cockroaches, yellow colored spotted with brown and black markings have sexual dimorphism mainly on the diskal elements of the pronotum. Originally proposed to include two Brazilian species and baptized in allusion to its putative similarities with *Hormetica* Burmeister, 1838, currently the genus includes five poorly known species. Based on male genitalia characters *Parahormetica* was allocated in the Blaberinae tribe Brachycolini, together with other seven South American genera. The circumscription of *Parahormetica* is not well-supported because of non-exclusive diagnostic characters and potentially encompasses species of other genera. The goals of this study are to review the nomenclatural validity of the available names, propose hypotheses about specific delimitation and provide diagnoses to allow the recognition of the taxonomic units. The analyses were carried out through a morphological comparative analysis and nomenclatural analysis was based on the International Code of Zoological Nomenclature. Distribution maps were elaborated based on data pulled from specimens' labels, literature, and iNaturalist. As result a new generic diagnosis is presented, consequently *Parahormetica hylaeceps* Miranda-Ribeiro, 1936 and *Parahormetica punctata* Saussure, 1873 are transferred to *Bionoblatta* Rehn, 1937. The revised status of *Parahormetica* includes the following species, endemic to Atlantic Forest: *P. bilobata* (Saussure, 1864) (senior synonym of the type species *P. tumulosa* Brunner von Wattenwyl, 1865), *P. cicatricosa* Saussure, 1869, *P. monticollis* (Burmeister 1838) and *Parahormetica* sp. nov. Diagnoses, key, and distribution maps were also made available. Based on our results the limits among Brachycolini genera urgently need to be revised.

**Palavras-Chave:** Araucaria Forest, Blaberinae, Blattaria, Giant-cockroach, New species, Systematics

**Agência Financiadora:** CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico)

**Número de processo:** 141861/2021-5

## Novos registros de Gerromorpha (Hemiptera: Heteroptera) para o Estado do Bahia.

Aiala Alana Pinheiro Ramos <sup>1</sup>

Jeniffer de Barros Cabral <sup>1</sup>

Cleilton Lima Franco <sup>2</sup>

Rodolfo Mariano <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Estadual de Santa Cruz

<sup>2</sup> Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro

aapramos.lbi@uesc.br, jbcabral@uesc.br, cleiltonubc@hotmail.com, rmlsilva@uesc.br

A infraordem Gerromorpha (Hemiptera, Heteroptera) ou insetos semiaquáticos possuem distribuição que ocorrem em todos os continentes, exceto na Antártida e ocupando uma grande variedade de habitats em corpos de água doce, com algumas espécies sendo tolerantes ou restritas à água salgada, ou mesmo secundariamente terrestres. Para o mundo já foram descritas mais de 2.100 espécies de Gerromorpha, divididas em oito famílias e aproximadamente 160 gêneros. Das mais de 500 espécies e 45 gêneros de Gerromorpha registrados para a região Neotropical, sendo 243 spp. no Brasil, 60 spp. para o Nordeste e apenas 20 espécies são registradas para o estado da Bahia. As coletas ocorreram na Reserva Particular do Patrimônio Natural Estação Veracel, Parque Nacional da Chapada Diamantina e Parque Estadual Serra do Conduru, com auxílio do amostrador aquático tipo rede D. A identificação morfológica foi feita até espécie, separados por sexo e estágio (ninfa e adultos) de Gerromorpha da Bahia com base em material coletado na porção centro sul do estado. Até o presente momento houve um total de quatro novos registros de Gerromorpha nas famílias Gerridae, Mesoveliidae e Veliidae, sendo eles, *Limnogonus profugus* Drake e Harris, 1930, *Mesoveloidea williamsi* Hungerford, 1929, *Rhagovelia elegans* Uhler, 1894 e *Tachygerris adamsoni* (Drake, 1942). A descoberta desses novos registros, nos mostram o quanto precisamos aumentar os esforços de coleta para que as lacunas do conhecimento da diversidade de Heteroptera do Nordeste, e conseqüentemente do Brasil, possam ser preenchidas, e, permite um olhar mais amplo para os insetos aquáticos e quão diverso pode ser essa fauna, onde o presente trabalho aumenta de 20 para 24 espécies conhecida para o estado da Bahia.

**Palavras-Chave:** Insetos semiaquáticos, Nordeste, Taxonomia



## **Nova espécie de planária terrestre do gênero *Obama* de Santa Catarina (Platyhelminthes, Tricladida)**

Beatriz Elias Ranelli <sup>1</sup>  
Fernando Carbayo <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade de São Paulo

beatrizr98@usp.br, baz@usp.br

As planárias terrestres (Platyhelminthes: Tricladida) são vermes predadores de vida livre, com mais de 900 espécies descritas, sendo 300 espécies conhecidas do Brasil. Estimativas feitas sugerem que o número real de espécies é muito maior. Como possuem limitações fisiológicas, dependem da umidade de seus micro-habitats para sua sobrevivência, e são bons indicadores do estado de conservação de seus habitats. O objetivo deste estudo é contribuir para ampliar o conhecimento da diversidade brasileira desta fauna mediante a descrição de uma nova espécie do gênero *Obama* Carbayo et al., 2013. Os animais estudados foram coletados em Santa Catarina. A morfologia externa foi analisada a partir de anotações de campo e fotografias dos animais em vida. Depois, foram processados histologicamente e corados. Os cortes histológicos foram examinados com auxílio de um microscópio óptico. A espécie se caracteriza por ter o corpo largo e achatado, com aproximadamente 63,5 mm de comprimento. O dorso tem cores marrom e cinza combinadas com uma listra transversal amarela na região cefálica. O ducto ejaculatório se abre na região mediana da papila peniana; esta é irregular e grande. A região ventral do átrio masculino recebe secreção de células glandulares cianófilas. Somente duas das 42 espécies de *Obama* têm uma faixa transversal clara na região cefálica. Porém, *O. evelinae* tem corpo estreito, com margens paralelas e *O. josefi* tem dorso cinza com listras beges e manchas pretas. Em relação à morfologia interna, quatro espécies têm, como nossos animais, a inserção dorsal da papila peniana deslocada posteriormente e a superfície ventral do átrio masculino provida com as células glandulares cianófilas. Porém, nessas espécies, o átrio masculino é mais longo que o feminino (*O. maculatensis*, *O. marmorata*); a vesícula prostática é dilatada (*O. trigueira*); ou o ducto ejaculatório se abre na ponta da papila peniana (*O. josefi*). Portanto, é uma nova espécie.

**Palavras-Chave:** Geoplaninae, Morfologia, Sistemática, Taxonomia

## **Coleção de Polychaeta do Departamento de Zoologia da Universidade do Estado do Rio de Janeiro**

Alexandra Elaine Rizzo <sup>1</sup>  
Samuel Lucas da Silva Delgado Mendes <sup>1</sup>  
Marina Albuquerque de Moura Oliveira <sup>1</sup>  
Gabriela Ferreira Ribeiro de Siqueira <sup>1</sup>  
Eyshila Tomaz Soares <sup>1</sup>  
Tathiane Soares Xavier <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade do Estado do Rio de Janeiro

aerizzo@hotmail.com, slucasmendes013@gmail.com, marinaa\_albuquerque@hotmail.com, gabrielafrsiqueira@gmail.com, eyshilatamaz1@gmail.com, tathi.xavier@gmail.com

Anelídeos poliquetas são vermes segmentados, bentônicos, marinhos representados por mais de 13 mil espécies. No Brasil, cerca de 1200 espécies pertencentes a 68 famílias e 434 gêneros foram descritas e/ou registradas. Estudos têm se concentrado em águas rasas, em fundos inconsolidados, e na região sul-sudeste. Recentemente esse panorama tem sido alterado, com coletas realizadas mais constantemente em águas profundas (> 3000m), em fundos consolidados, e na região nordeste. Desde 2009, a UERJ implementou a Coleção de Polychaeta que, atualmente, conta com um acervo de 37.095 indivíduos distribuídos em 7281 lotes em montagem dupla, afins de facilitar a manutenção, substituição e preenchimento do álcool (70%), estando arrolados e tombados por ordem alfabética. Como parte do processo de curadoria, 30% dos dados contidos no livro tombo já foram digitalizados. Tais poliquetas são provenientes de projetos de pesquisa em parcerias com instituições e centros de pesquisa na região nordeste (Bahia), e sudeste (Rio de Janeiro e São Paulo). Projetos de caracterização ambiental em águas profundas, como as bacias de Campos e Santos, tem contribuído para encorpar a coleção com poliquetas de famílias pouco estudadas, raras e contendo novas espécies e ocorrências para a costa brasileira. A coleção permite que novos trabalhos sejam publicados e novas descobertas feitas. Os acervos poliquetológicos tem uma ampla gama de possibilidades de estudos, desde os mais tradicionais dentro da área de Zoologia, como morfologia, sistemática e taxonomia dos grupos recentes, aos mais aplicados, conservação e utilização das espécies, além de controle populacional. Como o acervo está em constante expansão, o processo de curadoria exige manutenção periódica e permanente.

**Palavras-Chave:** Annelida, Coleções Referência, Curadoria, Inventários Faunísticos

**Primeira espécie amazônica de *Hustachea* Bondar, 1942 (Coleoptera: Curculionidae: Baridinae), com novo registro de palmeira hospedeira**

Geraldo Alonso Goes Rocha <sup>1</sup>  
Roberta de Melo Valente <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal do Pará

geraldrocha@icb.ufpa.br, roberta.mvalente@gmail.com

*Hustachea* Bondar, 1942 (Coleoptera: Curculionidae: Baridinae) é um gênero de besouros gorgulhos com apenas três espécies conhecidas, todas registradas exclusivamente no Brasil em inflorescências de palmeiras do gênero *Syagrus* Mart. As espécies *Hustachea campestris* Bondar, 1942 e *Hustachea bondari* (Hustache, 1940) ocorrem no bioma Caatinga, e *Hustachea marginata* Bondar, 1942 no bioma Mata Atlântica. Neste estudo, uma espécie nova de *Hustachea* foi descrita e ilustrada, a partir de espécimes coletados no estado do Pará (Serra do Pardo, Altamira), todos em associação com inflorescências da palmeira *Oenocarpus bacaba* Mart., conhecida como bacabeira. A espécie nova distingue-se dos congêneres por apresentar o seguinte conjunto de caracteres: pronoto coberto com escamas largas, evidentes e esparsas; élitros castanho-alaranjados com margens laterais castanho-escuros; prosterno sem espinhos; metepisterno completamente coberto por escamas; pigídio descoberto pelos élitros. Também, foram descritas e ilustradas a terminália sexual (masculina e feminina) e as peças bucais, sendo esses caracteres pela primeira vez estudados em *Hustachea*. Aqui, amplia-se o conhecimento da distribuição geográfica do gênero *Hustachea* para o bioma Amazônia, além de sua associação com flores de palmeira para o gênero *Oenocarpus* Mart.

**Palavras-Chave:** Amazônia, Arecaceae, Gorgulho, *Oenocarpus*, Taxonomia, Terminália sexual

## Caracterização de fases desconhecidas do ciclo de vida de três espécies da tribo Alycaulini (Insecta, Diptera, Cecidomyiidae)

Alene Ramos Rodrigues <sup>1</sup>  
Valéria Cid Maia <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Museu Nacional, Universidade Federal do Rio de Janeiro

rodriguesalene@gmail.com, maiavcid@acd.ufrj.br

Cecidomyiidae (Diptera) inclui mais de 6.650 espécies, são mosquitos com hábitos alimentares variados, principalmente indutores de galhas em tecidos vegetais. Alycaulini ocorre apenas nas Américas e inclui 217 espécies em 20 gêneros, facilmente reconhecidos pelas fêmeas que apresentam estruturas esclerotizadas no abdome, que auxiliam na oviposição. O conhecimento de todas as fases do ciclo de vida dos Cecidomyiidae é de grande importância para a identificação correta de cada espécie. Este trabalho objetiva caracterizar algumas fases desconhecidas do ciclo de vida de três espécies de Alycaulini. Na Coleção de Cecidomyiidae do Museu Nacional/ Universidade Federal do Rio de Janeiro, foram encontrados três espécies de Alycaulini com características e fases do ciclo de vida que ainda não haviam sido descritas: caractere de pupa de *Alycaulus globulus* Gagné, 2001 (coletado no Parque Nacional de Itatiaia/RJ, em 2015); pupa de *Meunieriella avicenniae* (Cook, 1909) (coletada em Bragança/PA, em 2004); e macho de *Neolasioptera borrieriae* Möhn, 1964 (coletado em Tiradentes/MG, em 2002). A pupa de *Alycaulus globulus* apresenta um par de papilas faciais frontais sem cerdas e um par com cerdas curtas, não visualizadas pelo autor da descrição original. A pupa de *Meunieriella avicenniae* apresenta: chifres antenais reduzidos com o ápice serreado, espinhos faciais laterais superiores, espiráculo protorácico corniforme curto, tegumento dos segmentos abdominais com numerosos espinhos diminutos e segmento terminal arredondado reduzido. O macho de *Neolasioptera borrieriae* tem: antenas com 13 flagelômeros cilíndricos com dois circunfilos conectados, palpos longos com quatro segmentos, tergito e esternito VIII desesclerotizados, terminália com gonóstilos claviformes mais curtos que os gonocoxitos, cercos alongados, hipoprocto quadrangular estreito, edeago glossiforme com parâmeros bem desenvolvidos; cercos, hipoprocto e edeago com comprimento similar, porém mais curtos que os gonocoxitos. Essa caracterização auxilia na identificação das três espécies, além de gerar dados que serão utilizados em um estudo filogenético de toda a tribo (em desenvolvimento).

**Palavras-Chave:** galha, inseto galhador, Lasiopteridi, taxonomia

**Agência Financiadora:** CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico)

**Número de processo:** 145600/2018-1

## Descrição morfológica do primeiro estágio pós-embrionário (Zoea I) de dois camarões Lysmatidae: há caracteres para a distinção entre as espécies?

Rogério Caetano da Costa <sup>1</sup>  
Andréa Santos e Almeida <sup>1</sup>  
Douglas Fernandes Rodrigues Alves <sup>2</sup>  
Samara Paiva Barros-Alves <sup>3</sup>  
Régis Augusto Pescinelli <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Faculdade de Ciências, Universidade Estadual Paulista

<sup>2</sup> Universidade Federal de Uberlândia, Campus Umuarama

<sup>3</sup> Universidade do Estado de Minas Gerais, Ituiutaba

rogerio.c.costa@unesp.br, andreaalmeida0312@gmail.com, douglas\_biologo@yahoo.com.br, barros\_samara@hotmail.com, regispescinelli@yahoo.com.br

Os estágios larvais iniciais (Zoea I) dos camarões carídeos *Lysmata ankeri* e *L. bahia* foram descritos, ilustrados e comparados entre outras espécies de *Lysmata*. Fêmeas com embriões de ambos os camarões foram amostrados na costa da região sudeste e nordeste do Brasil, respectivamente. A zoea I de *L. ankeri* se distingue das demais por apresentarem três cerdas do segundo lobo da coxa da maxila, quatro cerdas no terceiro segmento do endopodito do terceiro maxilípede (geralmente de dois a três) e a presença de dois espinhos dorsais no quinto somito abdominal (quando presentes, tais espinhos variam de três a quatro). Em contrapartida, a zoea I de *L. bahia* apresentou dois pequenos tubérculos no pedúnculo da antênula (um proximal e um distal), dez cerdas no primeiro lobo do endito coxal da maxila (geralmente de oito a nove) e a presença de uma cerda simples no segundo segmento do endopodito do terceiro maxilípede, no qual geralmente não há cerdas. Além destas características únicas para cada espécie, verificaram-se algumas características similares apenas entre *L. ankeri* e *L. bahia* que não foram observadas nas demais descritas na literatura, assim como a presença de um par de cerdas simples no terceiro somito abdominal na zoea I. As características morfológicas das zoeas I de cada espécie aqui apresentadas e em comparação com a literatura são fundamentais para a identificação do primeiro estágio pós-embrionário dos camarões *Lysmata*.

**Palavras-Chave:** Crustacea, Desenvolvimento Larval, Lysmatidae, Taxonomia

**Agência Financiadora:** CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico), FAPESP (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo)

**Número de processo:** 2018/13685-5; PQ 306672/2018-9

## Diagnose molecular do gênero *Enyalius* (Squamata: Leiosauridae)

Michael Alexandre Barbosa da Rosa <sup>1</sup>  
Matheus Maciel Alcantara Salles <sup>1</sup>  
Junior Nadaline <sup>1</sup>  
Fabricius Maia Chaves Bicalho Domingos <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal do Paraná

alexandrebrosoa0@gmail.com, matheus.salles@ufpr.br, nadaline-@outlook.com, fabriciusmaia@gmail.com

Frente à atual crise da biodiversidade, estudos taxonômicos modernos exigem métodos sofisticados para a delimitação de espécies que, historicamente, eram baseados apenas em dados morfológicos e geográficos. O grande aumento na utilização de dados genéticos para delimitação de espécies, juntamente com os métodos estatísticos desenvolvidos para tal, possibilitam que tais dados sejam utilizados na descrição de espécies. Vale ressaltar que, no Código de Nomenclatura Zoológica, não há nenhuma restrição quanto à natureza dos dados que serão utilizados nas diagnoses. Lagartos do gênero *Enyalius* (Squamata: Leiosauridae) possuem uma história taxonômica relativamente estável e, atualmente, o gênero possui 10 espécies descritas. Ocorrem majoritariamente na Mata Atlântica, com uma espécie endêmica da Amazônia e outra do Cerrado. Contudo, evidências robustas apontam que dados morfológicos de *Enyalius* são insuficientes para diagnosticar as espécies, dada a enorme sobreposição entre os caracteres. Assim, o objetivo deste trabalho foi buscar caracteres diagnósticos moleculares para o gênero, de forma complementar às diagnoses morfológicas. Obtivemos do GenBank os dados moleculares coletados por Rodrigues et al. (2014) e Breitman et al. (2018). Alinhamos dois marcadores mitocondriais (ND4 e Cytb) com o genoma mitocondrial de duas espécies da família filogeneticamente mais próxima para a qual havia dados disponíveis (Opluridae): *Chalarodon madagascariensis* e *Oplurus grandidieri*. Em seguida, utilizamos o software FastaChar, que busca códons ou substituições únicas, para realizar uma busca por caracteres diagnósticos moleculares. Encontramos caracteres moleculares diagnósticos capazes de distinguir todas as espécies de *Enyalius*, com exceção: *E. capetinga*, *E. bibronii*, *E. bilineatus* e *E. brasiliensis*. Para estas últimas encontramos caracteres moleculares diagnósticos capazes de separá-las de suas espécies irmãs. Os resultados deste trabalho contribuem com um importante conjunto de evidências diagnósticas para o gênero, e auxiliarão na resolução taxonômica espécies atualmente parafiléticas dentro do gênero.

**Palavras-Chave:** Diagnose molecular, Reptilia, Sistemática, Taxonomia

## Estudo taxonômico do gênero *Monohelea* Kieffer (Diptera, Ceratopogonidae) na Região Neotropical

Maria Clara Alves Santarem <sup>1</sup>  
Maria Luiza Felipe-Bauer <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Coleção de Ceratopogonidae, Instituto Oswaldo Cruz, Fiocruz

mariaclarasantarem@gmail.com, mlfbauer@ioc.fiocruz.br

O gênero *Monohelea* Kieffer inclui dípteros predadores da família Ceratopogonidae, sendo reconhecidas 94 espécies distribuídas mundialmente, 25 registradas para a Região Neotropical e 16 para o Brasil. No entanto, a fauna dos diversos países é pouco conhecida, o que demonstra a escassez de estudos taxonômicos do gênero na região. O estudo de exemplares depositados na Coleção de Ceratopogonidae da Fiocruz (Fiocruz/CCER) revelou a presença de espécies ainda não descritas e novos registros para diversos países neotropicais. Foram estudados 28 espécimes adultos (20 machos e 8 fêmeas) identificados previamente como *Monohelea* depositados na Fiocruz/CCER. Os exemplares se encontram montados entre lâmina e lamínula em solução de Bálsamo-fenol, segundo o método descrito por Wirth & Marston (1968). Foram identificadas quatro espécies novas que estão em fase de descrição, a saber: duas para o Brasil (Espírito Santo e Rio de Janeiro), uma para a Argentina e outra para o Uruguai. Além disso, foram feitos novos registros para cinco espécies, conforme segue: *M. cunasi* Lane & Wirth foi registrada pela primeira vez para o Brasil (Bahia) e Colômbia; *M. maculipennis* (Coquillett) para o Paraguai e para o estado brasileiro de Espírito Santo; *M. poncai* Lane & Wirth para a Colômbia; e *M. archibaldoi* Tavares & Souza e *M. aguirrei* Tavares & Souza para o Espírito Santo. Considerando a descrição muito antiga e a carência de dados utilizados atualmente na taxonomia do gênero, foi feita a redescritção de *M. cunasi* com base nos seis espécimes da Bahia e da Colômbia, na literatura pertinente e no holótipo cujas imagens foram cedidas pelo National Museum of Natural History, EUA. Com este trabalho, ampliamos o conhecimento da fauna do gênero *Monohelea* para a região Neotropical, contribuindo para o estudo da taxonomia da família Ceratopogonidae na região.

**Palavras-Chave:** Biodiversidade, Maruins predadores, Taxonomia

## Curadoria da ordem Trichoptera (Insecta) na coleção científica do Laboratório de Organismos Aquáticos - UESC, Bahia

Cidália Mayana Souza Santiago <sup>1</sup>  
Jeniffer de Barros Cabral <sup>1</sup>  
Rodolfo Mariano <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Estadual de Santa Cruz

cmsantiago.bbi@uesc.br, jbcabral@uesc.br, rmlsilva@uesc.br

As coleções zoológicas são de suma importância na conservação de animais principalmente para comprovação de dados científicos progressos, desenvolvimento de novas pesquisas e como instrumento didático na divulgação científica. O Laboratório de Organismos Aquáticos (LOA) é uma Coleção Científica de Insetos Aquáticos, sediado na Universidade Estadual de Santa Cruz (UESC) localizada na cidade de Ilhéus, Bahia. A coleção foi criada em 2020 através da Resolução CONSU 13/2020, tendo um número total de 6.914 espécies catalogadas, nos quais destes 3.625 são da ordem Ephemeroptera e 3.289 são da ordem Odonata. Em fevereiro de 2022 foi iniciado o processo de curadoria da ordem Trichoptera. Os espécimes tombados foram coletados na Estação Veracel, maior Reserva Particular de Patrimônio Natural (RPPN) de Mata Atlântica no Nordeste brasileiro, localizada nos municípios de Porto Seguro e Santa Cruz Cabrália na Bahia e no Parque Nacional da Chapada Diamantina (PNCD), região baiana de transição de biomas. Em abril de 2022, 227 tombamentos foram realizados com os registros distribuídos em 11 famílias e 28 gêneros. As famílias Hydropsychidae e Leptoceridae foram as mais representativas da coleção até o momento, outrossim, o gênero Smicridea (Hydropsychidae) foi o mais abundante e mais bem distribuído nos pontos amostrados, no qual foi encontrado em 34 pontos. Vale ressaltar que o LOA/UESC se tornou uma coleção zoológica recentemente, ainda há organismos da ordem Trichoptera e de outras ordens a passarem pelo processo de curadoria. A coleção do LOA/UESC é a única coleção de Insetos Aquáticos do Sul da Bahia, e reúne amostras de diversas localidades do estado da Bahia, inclusive de diferentes biomas, ressaltando a importância na área zoológica deste trabalho.

**Palavras-Chave:** Biodiversidade, Insetos Aquáticos, Nordeste

**Agência Financiadora:** CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico)

**Número de processo:** 102705/2022-4



## **Reinterpretação filogenética do registro fóssil de Antiliophora (Insecta: Holometabola) com implicações para a diferenciação entre linhagens de Diptera e Mecoptera**

Daubian Santos <sup>1</sup>  
Guilherme Cunha Ribeiro <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal do ABC

daubians@gmail.com, ribeirogc@gmail.com

Antiliophora é um grupo de insetos holometábolos que agrupa 3 ordens vivos (Diptera, Mecoptera e Siphonaptera) e várias linhagens fósseis. O maior problema para a resolução filogenética do grupo é o aparente não monofiletismo de Mecoptera. Estudos indicaram que pulgas poderiam ser Mecoptera modificados. Além disso, várias linhagens (majoritariamente fósseis) de Mecoptera podem estar relacionadas a outras ordens. Os táxons mais problemáticos são aqueles em que há pouco material preservado, notoriamente só a asa anterior. Sem a presença do halter, alguns fósseis que só apresentam uma asa são posicionados ora em Mecoptera ora em Tipulomorpha (uma infraordem de Diptera). Diante da diversidade de linhagens fósseis associadas a Mecoptera, alguns autores hipotetizaram que seria impossível distinguir as ordens só com a asa anterior. Esta situação prejudica as definições das linhagens, provoca classificações vagas e dificulta estudos evolutivos para o grupo. Neste trabalho, analisamos o registro fóssil de Antiliophora focando nos táxons que oscilam entre as ordens. Foi realizada uma análise filogenética morfológica utilizando pesagem implícita. Nossos resultados indicam que uma definição de Diptera é a presença de apenas uma veia transversal r-m, enquanto Mecoptera teria duas. A presença de uma veia anal livre é típica de Tipulomorpha vivos, mas que ocorre em Polyneura, grupo que inclui também as famílias fósseis Vladipteridae e Archilimoniidae. A definição aqui de Tipulomorpha (incluindo Trichoceridae) é de uma veia Sc longa, com a veia medial bifurcando na metade mais distal da asa. Nossas conclusões permitem interpretar melhor o registro fóssil, distinguindo de forma mais efetiva os membros extintos das ordens Diptera e Mecoptera.

**Palavras-Chave:** Mecoptera, paleontologia, sistemática

**Agência Financiadora:** FAPESP (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo)

**Número de processo:** 2020/02844-5 (GCR); 2017/16305-6 (DS)

## Contribuições do acervo de Hymenoptera “Parasítica” do Museu de Zoologia da USP para o conhecimento da biodiversidade da região Neotropical

Garbenha Martins Soares dos Santos <sup>1</sup>

Mariana Laurentino Costa <sup>1</sup>

Samara Santos <sup>1</sup>

Henrique Pereira Moleiro <sup>1</sup>

Alvaro Doria dos Santos <sup>1</sup>

Lívia Pires do Prado <sup>1</sup>

Helena Carolina Onody <sup>2</sup>

Carlos Roberto Ferreira Brandão <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Museu de Zoologia, Universidade de São Paulo

<sup>2</sup> Universidade Estadual do Piauí

garbenha.martins3@uni9.edu.br, marianalaurentino022@gmail.com, samara.santos09470@gmail.com, henriquebiologus@gmail.com, alvarods3@gmail.com, livia.pires7@gmail.com, helenaonody@gmail.com, crfbrand@usp.br

O Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo/MZSP é responsável pela salvaguarda de mais de 11 milhões de exemplares animais representantes da maioria dos grupos taxonômicos reconhecidos, em especial da fauna Neotropical. A coleção de Hymenoptera do MZSP abriga cerca de 50 mil exemplares em via seca digitalizados pertencentes à infraordem “Parasítica” (clado parasitoidea + Evanioidea, Stephanoidea, Trigonaloidea). Para avaliar a contribuição que o estudo destas vespas dera até agora ao conhecimento da biodiversidade, dados do acervo foram avaliados através do estudo dos metadados retirados das etiquetas digitalizadas dos exemplares. A coleção inclui 38 famílias de vespas parasitoides sendo as mais representativas: Ichneumonidae (23,09% do acervo), Diapriidae (20,87%), Ceraphronidae (12,95%), Platygasteridae (6,66%) e Figitidae (6,33%). Em relação à cobertura geográfica, o acervo abrange exemplares coletados em 27 países e em todos os estados brasileiros. As regiões brasileiras mais amostradas foram: região Sudeste (54% do acervo), seguida por Nordeste (27%), Centro-Oeste (10%), Sul (5%) e Norte (4%). De cerca de 80% dos espécimes temos dados sobre as técnicas de coleta empregadas na sua captura, sendo as mais utilizadas Möricke (46%), Malaise (28%) e coleta manual (24%). A coleção inclui 402 espécimes-tipo representantes de 110 nomes válidos, sendo 52 holótipos, 1 lectótipo, 8 síntipos, 323 parátipos e 18 paralectótipos, tendo sido imagens dos tipos primários em alta resolução disponibilizadas em repositório *online*. Cerca de 19 mil exemplares estão identificados a nível de gênero e 2 mil exemplares estão identificados a nível de espécie. A coleção apresenta exemplares coletados praticamente em todos os anos desde sua organização em 1895 até 2022. Os esforços de pesquisadores, curadores, alunos e técnicos resultaram na formação e crescimento do acervo, tornando-o uma importante fonte de consulta e suporte para as pesquisas com himenópteros parasitoides da região Neotropical.

**Palavras-Chave:** coleção, divulgação, espécimes-tipos, prática curatorial

**Agência Financiadora:** CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior), FAPESP (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo)

**Número de processo:** 2022/01974-8 e 88887.302820/2018-00

## **Lista de espécies das subtribos Rutelina, Pelidnotina e Anticheirina (Coleoptera: Melolonthidae: Rutelinae: Rutelini) ocorrentes em Mato Grosso**

Lucca Angelo Coradini Souza dos Santos <sup>1</sup>  
Fernando Zagury Vaz-de-Mello <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal de Mato Grosso

luccaangelo@hotmail.com, vazdemello@gmail.com

Com grande biodiversidade dentre os insetos a ordem Coleoptera possui cerca de 400.000 espécies. Suas características morfológicas como corpo altamente esclerotizado e asas anteriores modificadas em élitros, dispostos sobre as asas anteriores membranosas, determinam uma fácil identificação dentre as demais ordens. Além disso compreendem hábitos alimentares distintos, fator que implica grande biodiversidade ao grupo. Em Coleoptera, Melolonthidae destaca-se em relação as outras famílias por sua importância ecológica e distinta coloração, além disso, seus hábitos saprofitófagos apresentam efeitos danosos a diversas plantações, levando especialistas a classificarem muitas espécies deste grupo como pragas agrícolas. Integrante desta família, Rutelinae possui espécies polinizadoras bem como indivíduos que se alimentam de flores e frutos, características que influenciam na sua importância em Mato Grosso, estado relevante no agronegócio e com biodiversidade representativa. Para a confecção da lista de espécies utilizaram-se bibliografia disponibilizadas pelo Acervo do Laboratório de Scarabaeoideologia em conjunto com plataformas digitais buscando eficiência e exatidão dos registros das espécies. Com isso tabelas foram geradas a fim de filtrar espécies encontradas no estado de Mato Grosso de espécies distribuídas em outros estados do Brasil. O objetivo principal deste trabalho se deu através da revisão bibliográfica de Rutelinae, a qual foi necessária para a confecção de uma lista de espécies das subtribos Pelidnotina, Rutelina e Anticheirina que apresentaram respectivamente 20, 03 e 06 espécies com registros no estado de Mato Grosso. Complementarmente, a lista de espécies visa servir de base para trabalhos futuros que compartilhem do mesmo assunto de forma que enriqueçam o conhecimento sobre as espécies do grupo e seus registros.

**Palavras-Chave:** Anticheirina, Checklist, Coleoptera , Pelidnotina , Rutelina , Rutelinae

**Agência Financiadora:** CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico)

**Número de processo:** 23108.067123/2020-80

## Redescoberta de *Parvospila lucianus* (Fabricius, 1793) (Lepidoptera: Riodinidae) no pantanal sul-mato-grossense

Julia Sebben<sup>1</sup>  
Lucas Matellini Theodoro<sup>1</sup>  
Fernando Maia Silva Dias<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Estadual de Londrina

julia.sebben01@uel.br, lucas.mastellini@uel.br, fernandodias@uel.br

*Parvospila lucianus* (Fabricius, 1793) é uma Borboleta com ampla distribuição nas Américas Central e do Sul, caracterizada pelo dimorfismo sexual moderado e alta variação intra-específica. As espécies do gênero foram amplamente revisadas por Hall (2018), indicando que a maioria dos registros de *P. lucianus* provém da América Central ao sul da Costa Rica, América do Sul transandina e bacia Amazônica. Apenas sete localidades são conhecidas no Centro-Oeste brasileiro, e apenas uma delas no bioma pantaneiro. O principal levantamento de Lepidoptera realizado no Pantanal (Brown 1987) não registra esta espécie no estado. O único espécime sul-mato-grossense localizado por Hall (2018) entre 1130 espécimes estudados por ele é um macho coletado em Corumbá no início do século passado, depositado no Natural History Museum, Reino Unido. Novos registros se baseiam em espécimes coletados com rede entomológica em coleta ocorrida entre 15-19 de maio de 2022, na Base de Estudos do Pantanal (BEP). A BEP está localizada na margem direita do Rio Miranda, localidade Passo do Lontra, entre pantanais do Miranda e Abobral, município de Corumbá, Mato Grosso do Sul. Espécimes foram estudados no Laboratório de Lepidoptera da Universidade de Estadual de Londrina (UEL) e depositados no Museu de Zoologia da UEL. Um macho foi capturado entre as 15:00-15:30 do dia 16 de maio, em uma trilha na mata ciliar do Rio Miranda, e um exemplar fêmea foi coletado entre as 15:30-16:00 do dia 18 de maio, a poucos metros de distância do primeiro registro. Ambos os sexos voam na sombra, errática e lentamente, a cerca de 1,5m do chão. A morfologia externa e a genitália de ambos os sexos se assemelha a de espécimes oriundos de áreas florestais mais úmidas, conforme Hall (2018). Segundo esse autor, essas variações seriam intra-específicas; contudo, ferramentas de taxonomia integrativa auxiliariam a compreender melhor a ampla variação observada.

**Palavras-Chave:** *Calospila*, morfologia, Nymphidiina, Nymphidiini

## Ocorrência de espécies exóticas da classe Ascidiacea no Porto de Maceió, Alagoas

Júlia Maria Junkes Serenato <sup>1</sup>  
Breno Soares Cardoso <sup>1</sup>  
Rosana Moreira da Rocha <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal do Paraná

[jmjserenato@gmail.com](mailto:jmjserenato@gmail.com), [soares.bmr@gmail.com](mailto:soares.bmr@gmail.com), [ro.moreira.rocha@gmail.com](mailto:ro.moreira.rocha@gmail.com)

O Porto de Maceió, localizado na capital do estado de Alagoas, começou suas operações oficialmente em 1942 e seu berço com profundidade de 8,5 m recebe frotas do mundo inteiro, e com elas introduções acidentais de diversas espécies, incluindo ascídias, que podem ser transportadas aderidas aos cascos dos navios. As amostras obtidas no Porto foram coletadas manualmente em águas rasas, em fevereiro de 2019. Antes da preservação em formaldeído a 4% os animais foram anestesiados com cristais de mentol dissolvidos em água do mar. A dissecação sob microscópio estereoscópico seguiu os procedimentos de rotina, incluindo coloração dos animais com Hematoxilina de Harris. Foram examinados 21 indivíduos solitários, dentre os quais foram identificadas seis espécies das famílias: Pyuridae, Styelidae e Ascidiidae. Para classificação das espécies de ascídias em nativas (naturais à região), criptogênicas (não se possui certeza de sua origem) ou introduzidas (nativas de uma região, porém encontradas em outras localidades mesmo sem a possibilidade de dispersão natural) seguimos os critérios de distribuição geográfica (pontual, ampla, disjunta), histórico de invasão e presença de linhagens evolutivas próxima na região. Dentre as espécies encontradas no Porto de Maceió, foram classificadas como introduzidas: *Microcosmus exasperatus* Heller, 1878, *Pyura vittata* (Stimpson, 1852), *Ascidia sydneyensis* Stimpson, 1855, *Pyura gangelion* (Savigny, 1816) e as espécies *Ascidia* cf. *multitentaculata* (Hartmeyer, 1816) e *Styela* cf. *canopus* (Savigny, 1816), cuja identificação não foi confirmada, não foram classificadas. Não houve ocorrência de espécies nativas. Todo o material identificado foi depositado na coleção de Ascidiacea do Departamento de Zoologia da Universidade Federal do Paraná.

**Palavras-Chave:** Biodiversidade, bioinvasão marinha, distribuição geográfica, substrato artificial, taxonomia

**Agência Financiadora:** CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico)

**Número de processo:** 309295/2018-1

## **Análise filogenética molecular e morfológica dos Megalobuliminae (Stylommatophora, Strophocheilidae)**

Fernanda dos Santos Silva <sup>1</sup>  
Luiz Ricardo Lopes de Simone <sup>1</sup>  
Rodrigo B. Salvador <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Museu de Zoologia da Universidade De São Paulo

<sup>2</sup> Museum te Papa Tongarewa

fernanda06@alumni.usp.br, lrsimone@usp.br, salvador.rodrico.b@gmail.com

A subfamília Megalobuliminae, que contém alguns dos maiores caracóis terrestres conhecidos, é endêmica da América do Sul, com aproximadamente 75% das espécies válidas ocorrendo no Brasil. Apesar de sua proeminência na fauna neotropical, poucos trabalhos sistemáticos foram realizados sobre essas. Os mais recentes estudos abrangentes foram baseados em características conquiliológicas, dados anatômicos escassos e um trabalho de análise molecular, com um número limitado de espécies estudadas. Em Megalobuliminae, em particular, a classificação tem sido prejudicada pela difícil interpretação de caracteres morfoanatômicos. Para o estudo da subfamília, será realizada uma análise filogenética molecular e morfológica, utilizando-se 37 espécies, sendo 26 do gênero *Megalobulimus*. Para análise molecular serão utilizados dois marcadores mitocondriais COI e 16S e os marcadores nucleares ITS2 e 28S, o estudo morfoanatômico será realizado através da dissecação principalmente do sistema reprodutor, digestivo, incluindo caracteres de rádula, realizado através de microscopia eletrônica, cavidade palial, e levantamento de caracteres de concha como ornamentações de protoconcha, teleoconcha, e dados de perístoma, com um levantamento de aproximadamente 40 caracteres conquiliológicos e anatômicos. Como resultado preliminar, foi realizado um levantamento na coleção malacológica do Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo, onde foi verificado um número total de 2.369 lotes, sendo aproximadamente 880 lotes das 26 espécies selecionadas para estudo, entre lotes secos e úmidos. Dessas espécies, 16 possuem alguma informação anatômica conhecida que será utilizada para análise. As 26 espécies fazem parte do grupo interno, o grupo externo é formado por sete espécies da subfamília Strophocheilinae e quatro espécies da família Achatinidae. Dada a complexidade do grupo e o pouco conhecimento anatômico, uma filogenia molecular de Megalobuliminae concatenada a uma filogenia morfoanatômica, com uma grande amostragem de espécies irá esclarecer a classificação do grupo.

**Palavras-Chave:** caracteres, filogenia molecular, morfologia, subfamília

## O gênero *Rogeria* Emery, 1894 (Hymenoptera: Formicidae: Myrmicinae) na América do Sul

Otavio Guilherme Morais da Silva <sup>1</sup>

Rogério Rosa da Silva <sup>1</sup>

Rodrigo Machado Feitosa <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Museu Paraense Emílio Goeldi

<sup>2</sup> Universidade Federal do Paraná

otavio.guilherme@hotmail.com, rogeriorosas@gmail.com, rsmfeitosa@gmail.com

Das 40 espécies descritas do gênero *Rogeria*, de distribuição no Novo Mundo e Região Indo-Australiana, 28 são registradas na América do Sul. Uma revisão taxonômica a nível global foi realizada por Kugler em 1994, na qual foram propostos seis grupos de espécies com base em critérios morfológicos: *creightoni*, *curvipubens*, *foreli*, *germaini*, *scandens* e *stigmatica*. Apesar da abrangência do trabalho de Kugler, ao longo dos últimos 20 anos um grande volume de espécimes de *Rogeria* se acumulou nas coleções sul-americanas devido, principalmente, ao uso de técnicas de coleta mais eficientes aplicadas em grandes levantamentos de formigas de solo (e.g. ECOFOG, ANTPELD, BIOTA-FAPESP). Por meio de um novo estudo taxonômico utilizando uma amostragem significativamente maior, estamos propondo uma nova diagnose para *Rogeria* e a descrição de um novo gênero para acomodar as espécies do grupo *stigmatica*. Atualizamos as distribuições das espécies de modo que *Rogeria* passa a ter 22 espécies registradas na América do Sul. Discutimos a ocorrência de *R. belti* Mann, 1922 e *R. leptonana* Kugler, 1994, atualmente identificadas de forma equivocada na América do Sul, como restritas para a América Central. A espécie *R. minensis* (Santschi, 1923) é ressuscitada da sinonímia sob *R. germaini* Emery, 1894 e 22 espécies serão reconhecidas como novas. O novo gênero contará com quatro espécies descritas na América do Sul e uma nova espécie endêmica da Mata Atlântica. Além disso, estão sendo geradas chaves de identificação para os gêneros e imagens em alta resolução para todas as espécies sul-americanas.

**Palavras-Chave:** Entomologia, Gênero novo, Solenopsidini, Taxonomia

**Agência Financiadora:** CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico)

**Número de processo:** 142012/2018-1, 200583/2021-2

## **Nova espécie de Pectinariidae (Annelida) da região sudeste brasileira**

Eyshila Tomaz Soares <sup>1</sup>  
Samuel Lucas da Silva Delgado Mendes <sup>1</sup>  
Alexandra Elaine Rizzo <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade do Estado do Rio de Janeiro

eyshilatamaz1@gmail.com, slucasmendes013@gmail.com, aerizzo@hotmail.com

Poliquetas da família Pectinariidae são caracterizados pela presença de páleas quitinizadas e tubo em forma de cone-de-sorvete que constroem utilizando grãos de areia. Atualmente, encontram-se descritas 144 espécies agrupadas em 5 gêneros. Este trabalho apresenta o registro de uma nova espécie, pertencente ao gênero *Amphictene* Savigny 1822, e a padronização do termo “lamelas” para caracterizar dobramentos na lateral do escafo, entendendo assim que tais lamelas se projetam do ventre e se estendem dorso-lateralmente. O material foi coletado no Porto de Santos (São Paulo) entre o Canal de Piaçaguera e o Morro do Itapema, em 6 metros de profundidade, e sedimento predominantemente arenoso, com uso do equipamento Van Veen durante um trabalho de monitoramento ambiental da dragagem portuária. A nova espécie de *Amphictene* Savigny 1822 difere de seus congêneres pela presença de anelações nos cirros anteriores e no tronco da brânquia penada, além de possuir escafo no formato triangular. A espécie é próxima de *Amphictene guatemalensis* (Nilsson, 1928), diferindo no padrão de pares de ganchos escafaís, formato do escafo e um cirro longo adicional no segundo segmento, localizado ventrolateralmente. O estudo sobre esta família ainda é muito restrito, e com o refinamento taxonômico, novas espécies e ocorrências podem ser registradas, comprovando assim a importância de estudos taxonômicos e de biomonitoramento ambiental.

**Palavras-Chave:** Atlântico Sul, Biomonitoramento, Polychaeta



## Estudo de *Ozolaimus* Dujardin, 1845 (Oxyurida: Pharyngodonidae) parasito de *Iguana iguana* (Linnaeus, 1758) (Squamata: Iguanidae) da Ilha do Marajó

Andrey Felipe Bazílio Souto <sup>1</sup>  
Glicia dos Santos Silva <sup>1</sup>  
Rafaela Batista de Souza <sup>1</sup>  
Elane Guerreiro Giese <sup>1</sup>  
Lilian Cristina Macedo <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal Rural da Amazônia

andreysouto016@gmail.com, glicia.ufra@gmail.com, rafaelabatista.souza00@gmail.com, elane.giese@ufra.edu.br, lilian.macedo@ufra.edu.br

*Iguana iguana*, sinimbu ou iguana verde, possui extensa área de distribuição, na Amazônia brasileira é encontrado em diversos ambientes como floresta de terra-firme, igapó, várzea, campina, campinarana, fragmentos florestais e áreas antropizadas, geralmente próximo a corpos d'água. É um lagarto heliotérmico, que pode atingir grandes dimensões, apresenta dimorfismo sexual, sendo o macho geralmente maior, e de hábito arborícola, a dieta consiste principalmente de material vegetal. Lagartos podem ser parasitados por ectoparasitos e endoparasitos, dentre estes últimos estão os helmintos, quais se distribuem nos Filos: Acanthocephala, Platyhelminthes e Nematoda. Sobre os helmintos relatados na literatura parasitando *I. iguana*, os nematódeos se destacam por serem parasitos comuns deste hospedeiro. Na Ilha do Marajó não se tem dados atuais sobre parasitismo por helmintos em lagartos, e nesse sentido, o objetivo do presente estudo foi identificar por taxonomia clássica espécimes de nematódeos encontrados parasitando *I. iguana* do Marajó. Os nematódeos foram colhidos de um espécime fêmea, proveniente do município de Breves, Ilha do Marajó, Pará, Brasil, seguindo as diretrizes do SISBio/ICMBio/IBAMA (Licença de número 67799-1). Durante o processamento, os nematódeos foram contados, desidratados e clarificados, seguindo o protocolo padrão. Desenhos morfológicos foram feitos com o auxílio de um microscópio Óptico, com câmara clara acoplada, para se obter a morfometria dos parasitos, e a identificação foi realizada utilizando-se a bibliografia disponível para o grupo. Imagens em microscopia eletrônica de varredura foram confeccionadas para discussão da ultraestrutura dos helmintos. Foram colhidos 58 espécimes de nematódeos, identificados como pertencentes ao gênero *Ozolaimus*, por apresentar além da morfometria, características morfológicas como, o esôfago dividido em duas regiões, uma primeira porção mais dilatada e a segunda mais delgada, nos machos a extremidade posterior é curta e arredondada com asa caudal não suportada por um par posterior de papilas genitais. Maiores análises precisam ser realizadas para identificação da espécie.

**Palavras-Chave:** Helmintos, *Iguana-iguana*, Nematódeos, *Ozolaimus*, Parasitismo

## **Coleção de Echinodermata do Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo (MZUSP)**

Tulio Henrique Custodio de Souza <sup>1</sup>  
Marcelo Veronesi Fukuda <sup>1</sup>  
Luciana Martins <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade de São Paulo

tuliohsouza@usp.br, mvfukuda@usp.br, martinsrluciana@gmail.com

O Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo (MZUSP) está entre os principais museus de história natural do Brasil, e abriga um acervo com mais de doze milhões de exemplares (vivos e fósseis), atuando, também, como um importante agente de divulgação científica e um espaço não-formal de educação. As coleções são eixos na produção de conhecimento científico e na formulação de hipóteses relacionadas aos processos evolutivos dos seres vivos, além de possibilitar o desenvolvimento de trabalhos relacionados às diversas áreas do saber. O presente trabalho tem como objetivo apresentar a coleção de Echinodermata do MZUSP, a qual está representada por todas as classes viventes, sendo alguns preservados em etanol (70%) e, outros, em via seca. Os espécimes estão acondicionados em gavetas de aço em armários compactadores deslizantes, em sala refrigerada, acondicionados em recipientes padronizados. A coleção é composta por exemplares coletados em toda a costa brasileira, desde a região entremarés até regiões profundas de ~1500 metros (e.g., Bacias de Campos e de Santos), da plataforma continental às ilhas oceânicas (e.g., Fernando de Noronha, Trindade, Martim-Vaz, São Pedro e São Paulo), e também oriundos da América Central e do Norte, África e Antártica. Atualmente, a coleção conta com 3071 lotes, representando 59 famílias, 122 gêneros e 236 espécies. Entretanto, estes números representam cerca de 30% do acervo total, com importante quantidade de material a ser identificado. A classe mais rica em número de espécies é Ophiuroidea, seguida de Holothuroidea, Asteroidea, Echinoidea e Crinoidea. Cerca de 30% dos lotes estão digitalizados em planilhas eletrônicas (padrão MS Excel®), sendo exportados para o software Specify (<https://www.specifysoftware.org>). O acervo encontra-se em preparação para disponibilização online via Sistema Brasileiro de Informações sobre Biodiversidade (SIBBr - [www.sibbr.gov.br](http://www.sibbr.gov.br)).

**Palavras-Chave:** Acervo, Biodiversidade, Equinodermos, Museus

**RESUMOS DE TRABALHOS:**  
POSTER

**ÁREA TEMÁTICA:**  
ZOOLOGIA APLICADA

## Primeiro registro de *Conotelus* sp. (Nitidulidae) em *Passiflora alata* Curtis, incluindo dados de biologia e comportamento

Lucas Frarão <sup>1</sup>  
Adelita Maria Linzmeier <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal da Fronteira Sul

lucasfraraor@gmail.com, adelita.linzmeier@uffs.edu.br

Maracujá é um fruto de ambientes tropicais, produzido principalmente na América do Sul. Das 157 espécies de *Passiflora* registradas no Brasil, *P. alata*, popular maracujá doce, é a segunda mais comercializada. Diversos grupos de insetos interagem com *P. alata*, porém, pouco se sabe sobre os coleópteros associados à essa planta. Pensando nisso, esse estudo teve como objetivo registrar a interação de *Conotelus* sp. (Coleoptera, Nitidulidae) com *Passiflora alata* trazendo dados de biologia e comportamento. Foram observadas 14 flores de maracujá entre outubro/2021 e janeiro/2022 colonizadas por *Conotelus* sp. As flores foram coletadas no dia de sua antese ao final da tarde, quando os besouros adultos já haviam acasalado e supostamente ovipostado na respectiva flor. Após a coleta, cada flor foi mantida isolada em pote plástico e observadas diariamente até a emergência dos adultos. *Conotelus* sp. coloniza flores de forma gradual, com alguns indivíduos nas primeiras horas da tarde chegando a dezenas ou até mais de 100 indivíduos na mesma flor ao final da tarde. Na flor forrageiam, acasalam e ovipõem. Após aproximadamente 1,3 dias o ovo eclode. As larvas de 1º e 2º instar (1,3 e 1,5 dias, respectivamente) fazem orifícios nas fimbrias na altura das anteras, o que pode indicar polinofagia. O 3º instar tem duração de 3,1 dias permanecendo entre sépalas e pétalas. A fase de pré-pupa possui duração de 5 dias e comportamento quiescente. Cinco dias após empuparem o adulto emerge. Os indivíduos adultos foram vistos se alimentando das pétalas e sépalas. Este é o primeiro registro de *Conotelus* sp. em *P. alata*. Apesar do aumento no número de estudos de *Conotelus* nos últimos anos, é necessário investigar melhor sua relação com maracujá, pois tem se mostrado uma potencial espécie praga para essa cultura.

**Palavras-Chave:** espécie praga, Inseto-planta, Maracujá

## Growth phases of *Cynoscion jamaicensis* (Vaillant & Bocourt 1883) in the Southeastern Brazilian Bight based on otolith relative growth

Marina Carrato Galuzzi da Silva <sup>1</sup>

Estevan Luiz da Silveira <sup>2</sup>

Antônio Olinto Ávila-da-Silva <sup>2</sup>

André Martins Vaz-dos-Santos <sup>3</sup>

<sup>1</sup> Programa de Pós-Graduação em Aquicultura e Desenvolvimento Sustentável, Universidade Federal do Paraná

<sup>2</sup> Instituto de Pesca

<sup>3</sup> Laboratório de Esclerocronologia, Programa de Pós-Graduação em Aquicultura e Desenvolvimento Sustentável, Universidade Federal do Paraná

marina.carrato@gmail.com, estevansilveira@gmail.com, antonio.olinto@sp.gov.br, andrevaz@ufpr.br

Stock assessments and conservation of fisheries resources depends on monitoring of population parameters, including growth patterns. Relative growth based on bivariate otolith morphometry is a powerful tool to assess different life phases. *Cynoscion jamaicensis* is a usual target of bottom-trawlers in the Southeastern Brazilian Bight (22°S-28°40'S). In the context of the *Santos Project – Santos Basin Environmental Characterization – coordinated by PETROBRAS*, a total of 87 pairs of sagitta otoliths from individuals (235-322 mm total length, TL) sampled on landings (spring-2019-summer-2020) were measured in terms of length (OL, mm), height (OH, mm), width (OWi, mm) and weight (OWe, g). Paired tests applied confirmed that there are no differences between left and right otoliths ( $p > 0.05$ ). Right otoliths were used to fit Huxley models ( $y=ax^b$ ) between TL and otolith measurements (non-linear least squares) followed by residue analysis. One sample t-test was used to verify allometry of  $b$ -value. The parameters adjusted were  $a = 0.186414$  and  $b = 0.770919$  for TL vs OL;  $a = 0.147346$  and  $b = 0.682031$  for TL vs OH;  $a = 0.047002$  and  $b = 0.750693$  for TL vs OWi;  $a = 2.09866 \times 10^{-7}$  and  $b = 2.49297$  for TL vs OWe. All models were significant and allow measurements conversions and values estimation. The  $b$ -values presented negative allometry ( $p$  *C. jamaicensis* in the current TL range. Considering its coastal habitat (inner continental shelf), biological processes (e.g., gonad maturation) and fishing pressure, it is important to increase the samples, expanding the TL range analyzed, for an accurate diagnostic about growth phases based on otolith morphometry. The current TL range probably represent adult specimens, a result of fishing gear selectivity.

**Palavras-Chave:** allometric model, Huxley, monophasic growth, morphometry, sagitta

**Agência Financiadora:** PETROBRAS

**Número de processo:** 2017/00686-0

## Revisão sobre impactos causados pela espécie não-nativa *Harmonia axyridis* (Coleoptera: Coccinellidae)

Antônio Luís Mott Junior <sup>1</sup>  
Larissa Faria <sup>1</sup>  
Jean Ricardo Simões Vitule <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal do Paraná

mottjr2202@gmail.com, larif92@gmail.com, biovitule@gmail.com

*Harmonia axyridis* é uma espécie de joaninha nativa do continente asiático que foi introduzida no mundo todo como agente de controle biológico. Porém tornou-se invasora em diversas regiões do planeta. Para compreender melhor os impactos de *H. axyridis*, foi realizada uma revisão sistematizada. A busca foi feita na base de artigos Web of Science, utilizando os seguintes termos de busca "*Harmonia axyridis*" e palavras-chave relacionadas à impacto e espécies exóticas invasoras. Foram selecionados apenas os artigos publicados na última década (2012 a 2022), totalizando 39 artigos. O continente Europeu foi o que apresentou a maior frequência de estudos, sendo o Reino Unido o país com o maior número de publicações (n = 5). Ao todo 16 países publicaram estudos no tema. Em relação ao número de publicações por ano 2016 se destaca com a maior quantidade de artigos publicados (n = 8), enquanto o ano com menor número de publicações foi 2013 (n = 3). A *H. axyridis* foi considerada como espécie exótica invasora primeiramente nos Estados Unidos da América em 1996, onde se estabeleceu e se dispersou. Esta espécie de joaninha apresenta alta plasticidade, primeiro por ser mais robusta em termo de massa, tamanho e tolerâncias fisiológicas que as espécies nativas competidoras. Devido a isso há evidências que diversas espécies nativas, que por ventura podem sumir na presença da *H. axyridis*. Ela também é resistente a patógenos e á inseticidas. Por fim, a mesma se torna um predador de topo, se alimentando do afídeos e em algumas ocasiões a espécies da mesma guilda alimentar, também diminuindo as espécies nativas. Em conclusão, os impactos desta espécie invasora são claros e futuros estudos devem focar em medidas mitigadoras e de controle eficazes, visto que ela está presente hoje, em aproximadamente 59 países.

**Palavras-Chave:** Entomologia aplicada, Espécie invasora, Impacto ambiental

**Agência Financiadora:** CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico)

**Número de processo:** 123797/2021-7

## Flash causa estresse fisiológico em jacaré-açu, mas não em jacaré-tinga: implicações para o turismo de fauna na Amazônia

Washington C.S. Mendonça <sup>1</sup>

Wallice P. Duncan <sup>2</sup>

Marcelo D. Vidal <sup>3</sup>

William E. Magnusson <sup>4</sup>

Ronis da Silveira <sup>5</sup>

<sup>1</sup> Programa de Pós-Graduação em Zoologia, Universidade Federal do Amazonas

<sup>2</sup> Laboratório de Morfologia Funcional, Universidade Federal do Amazonas

<sup>3</sup> Centro Nacional de Pesquisa e Conservação da Biodiversidade e Povos Tradicionais, Instituto Chico Mendes da Conservação da Biodiversidade

<sup>4</sup> Instituto Nacional de Pesquisa na Amazônia

<sup>5</sup> Laboratório de Manejo de Faunas, Universidade Federal do Amazonas

wcsmendonca@ufam.edu.br, wduncan@ufam.edu.br, marceloderzival@gmail.com, bill@inpa.gov.br, ronis@ufam.edu.br

O uso da fauna no ecoturismo é uma tendência global e tem sido visto como uma estratégia de conservação da biodiversidade. O interesse de turistas, principalmente estrangeiros, pela interação com o jacaré-açu (*Melanosuchus niger* e jacaré-tinga (*Caiman crocodilus*) em florestas alagáveis amazônicas tem aumentado. Simulamos no Parque Nacional de Anavilhanas o turismo com jacarés visando avaliar os efeitos da manipulação e uso de flash fotográfico. Análisamos parâmetros primários (corticosterona) e secundários de estresse (glicose, lactato, cálcio, colesterol total, triglicerídeos e albumina) no plasma de *M. niger* e *C. crocodilus*. A análise de variância (ANOVA) e teste post hoc de Tukey ( $p < 0,05$ ) indicaram que os níveis de corticosterona aumentaram ( $F = 24.018$ ;  $p < 0,001$ ) com a manipulação ( $p = 0,016$ ;) e foram intensificados pelo flash ( $p < 0,001$ ) em *M. niger*, mas não em *C. crocodilus* ( $F = 1,061$ ;  $p = 0,378$ ). A cadeia de eventos fisiológicos em *M. niger* se caracterizou pela queda na concentração de colesterol total ( $F = 15.128$ ;  $p < 0,001$ ) causada pela manipulação ( $p < 0,001$ ) e aumento da albumina ( $F = 3.251$ ;  $p = 0,028$ ) causada pelo flash ( $p = 0,016$ ;) Jacarés de vida livre submetidos à interações turísticas hiperestimulam o eixo hipotálamo-pituitária-adrenal (HPA), causando uma cascata de mudanças fisiológicas. O esforço muscular durante a manipulação nas interações turísticas elevou as concentrações de lactato em *M. niger*, mas não em *C. crocodilus* que apresentou relação positiva com a condição corporal. No entanto, não foi detectado aumento de cálcio circulante nos indivíduos. O efeito da interação com jacarés foi dependente do esforço de captura, da manipulação e principalmente do flash usado em *M. niger*, mas pode também hiperestimular o eixo HPA em *C. crocodilus*. Estes resultados são ferramentas que podem balizar tomadas de decisão e políticas públicas, principalmente em programas baseados no turismo de interação com jacarés.

**Palavras-Chave:** *Caiman crocodilus*, conservação, corticosterona, Ecoturismo, *Melanosuchus niger*

**Agência Financiadora:** FAPEAM (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas)

**Número de processo:** 1548

## Riqueza e composição de Coccinellidae (Insecta: Coleoptera) em pomar de frutíferas

Lara Ferreira de Paula <sup>1</sup>  
Peterson Trevisan Leivas <sup>2</sup>  
Fernando Willyan Trevisan Leivas <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal do Paraná, Setor Palotina, Departamento de Biodiversidade, Laboratório de Pesquisas em Coleoptera

<sup>2</sup> Mater Natura - Instituto de Estudos Ambientais

laraferreiradep@gmail.com, ptleivas@gmail.com, fwleivas@gmail.com

Os coleópteros constituem a ordem de insetos mais rica e diversa do reino animal. Muitas espécies apresentam interesse agrícola como potenciais pragas de cultivos ou por serem úteis no controle biológico. Entre as famílias com importância na agricultura temos os Coccinellidae pois são predadores de pragas como afídeos, cochonilhas, ácaros, entre outros. O objetivo dessa pesquisa foi descrever a riqueza e composição da comunidade de Coccinellidae em um pomar de frutíferas em Palotina, Paraná, Brasil. Foram realizadas coletas semanais entre julho de 2021 a março de 2022, em 23 espécies vegetais (215 exemplares de plantas) classificadas segundo estágio ontogenético. As amostragens foram realizadas no período da manhã e da tarde, observando-se desde a base da planta até a altura de alcance do coletor. Foram coletados indivíduos adultos e imaturos manualmente com auxílio de pinças e pincéis e, em seguida, acondicionados em eppendorfs contendo álcool 70%. Posteriormente, em laboratório os espécimes foram morfoespeciados, montados e identificados. Foram coletados 336 exemplares de Coccinellidae, sendo 64 larvas, 33 pupas e 243 adultos, dos quais foram identificados oito gêneros: *Harmonia* (Mulsant) (27%), *Cycloneda* Crotch (21%), *Olla* Casey (11%), *Hippodamia* Chevrolat (4%), *Hyperaspis* Chevrolat (3%), *Eriopis* (Mulsant) (2%), *Azya* Mulsant e *Psyllobora* Chevrolat (1%). Coccinélídeos imaturos e sem identificação contabilizam 30%. Dentre os cultivos, a espécie vegetal que apresentou o maior número de indivíduos foi a pêra (88%), seguido da laranja, ponkan e maracujá (2%); manga, goiaba, acerola, uva, limão e café (1%). Não foram observados coccinélídeos nas demais espécies vegetais. Diversos fatores podem influenciar na distribuição e sazonalidade das espécies, tal como temperatura, umidade e precipitação acumulada, além da presença e competição por alimento com outros grupos de insetos. O estudo será continuado para melhor entendimento da comunidade desses besouros nesses sistemas.

**Palavras-Chave:** Besouros, Coccinélídeos, Controle biológico, Fruticultura, Joaninhas, Predadores



## Fauna associada às briófitas em troncos de seringueiras no sul da Bahia

Thiago Pamponet Caldas Santana <sup>1</sup>  
Natália Santos Silva <sup>1</sup>  
Ermindia da Conceição Guerreiro Couto <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Estadual de Santa Cruz

thiago00024031@gmail.com, nssilva.lbi@uesc.br, mindalisboa@gmail.com

As briófitas são um grupo basal de plantas que precisa viver em ambientes úmidos por serem pequenas e facilmente permeáveis. São comuns crescendo sobre os troncos de árvores em florestas e agroflorestas tropicais úmidas e representam uma dimensão deste ambiente com características próprias – um microambiente dentro do sistema florestal. Associado a este vivem diferentes organismos compondo comunidades ricas e ainda pouco estudadas. O objetivo deste trabalho é analisar a composição da fauna associada à briófitas crescendo sobre os troncos de seringueiras, cultivadas em sistema agroflorestal, integrado à RPPN Ouro Verde (Reserva Michelin, Igrapiúna, sul da Bahia, Brasil). A coleta foi realizada na segunda quinzena de julho de 2019. Unidades amostrais quadradas de 10 X 10cm foram estabelecidas, no tronco de 25 seringueiras, à 1,50m de altura do solo e totalmente raspadas. Todo o material obtido foi acondicionado em sacos plásticos devidamente identificados e fixado em álcool 70%. No laboratório de campo o material foi transferido para potes plásticos e conservados até o momento da triagem. A fauna presente foi totalmente triada sob microscópio estereoscópico, sendo identificados os diferentes tipos até o menor nível taxonômico possível. Pancrustacea foi o filo melhor representado sendo os unirramios os organismos mais abundantes e diversos. Entre os insetos estiveram presentes formigas adultas e pupas – indicando que o ambiente é usado, por algumas espécies, como sítio de reprodução; coleópteros em fase larval e adulta, cupins, colémbolos e formas larvais de dípteros. Miriápodos foram representados pelos quilópodos. Os crustáceos foram representados por isópodos, enquanto as aranhas e pseudoescorpionidas foram os mais abundantes entre os quelicerados, que também incluiu ácaros. Estiveram ainda presentes microgastrópodos (Mollusca) e oligoquetas (Annelida).

**Palavras-Chave:** formigas, microgastrópodos, pseudoescorpionida, seringal

**Agência Financiadora:** CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico)

## **A prática leva a perfeição: qual o tempo de treinamento de coletas para jovens entomólogos tornarem-se eficientes?**

Ana Carolina Porto Silva <sup>1</sup>

Carlo Benetti <sup>1</sup>

Lara Caroline Freitas <sup>1</sup>

Rodrigo Aranda <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal de Rondonópolis

acporto61@gmail.com, carlobenettiwork@gmail.com, lara\_fr1@hotmail.com, rodrigoaranda.biologo@gmail.com

Há diversas formas para a realização de coletas de dados que podem ser escolhidas de acordo com a preferência do observador. Entre as diversas técnicas utilizadas para a captura de insetos está a captura ativa por rede, chamada de puçá, entretanto é uma técnica que depende de familiaridade com o equipamento para seu correto uso e eficiência para a captura dos insetos. O objetivo geral do trabalho é descrever o tempo necessário para que jovens entomólogos adquiram prática na coleta de exemplares, avaliando a eficiência individual de cada coletor, comparar um coletor experiente com coletores iniciantes e determinar um tempo mínimo de treinamento para jovens entomólogos. As coletas ocorreram de abril de 2021 até março de 2022, quinzenalmente em 3 áreas verdes em Rondonópolis, MT. Coletas manuais com rede entomológica foram realizadas por ao menos 4 horas ao longo de cada dia de coleta, por cada um dos integrantes. Para realizar a comparação, foram selecionadas abelhas e vespas para serem capturados. Os materiais coletados foram armazenados, triados e computados os valores de abundância de indivíduos e riqueza de espécies para cada um dos coletores. Foram capturados 981 indivíduos, sendo 639 delas do coletor experiente, e os iniciantes 342 indivíduos. A média de animais coletados pelo coletor experiente foi de 16,2 indivíduos por evento de coleta, enquanto para os alunos iniciantes foi de 8,8. Foram necessárias ao menos 10 coletas para os alunos chegarem em valores próximos ao coletor experiente, entretanto a variação sazonal na ocorrência dos insetos interfere na capacidade de localização em campo, por se tornarem menos abundantes. Para além do tempo necessário para dominar a técnica, a capacidade de identificar os exemplares de interesse no campo também é relevante, portanto, o treinamento deve combinar as práticas de campo com a observação em laboratório dos exemplares de interesse.

**Palavras-Chave:** Abelhas, Amostragem, Rede entomológica, Vespas

## **Análise da sensibilidade do caramujo *Biomphalaria glabrata* (Mollusca: Gastropoda) ao surfactante dodecil sulfato de sódio para análises ecotoxicológicas**

Lenita de Freitas Tallarico <sup>1</sup>  
Fábio Nunes Vieira da Silva <sup>1</sup>  
Eliana Nakano <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Instituto Butantan

letallarico@gmail.com, vienufabio@gmail.com, eliana.nakano@butantan.gov.br

O dodecil sulfato de sódio (DSS) é um tensoativo aniônico amplamente utilizado em produtos de higiene pessoal, limpeza doméstica, aplicações laboratoriais e na indústria farmacêutica. Devido ao fato de sua ampla liberação no meio aquático e características químicas estáveis, esta substância é utilizada como referência para verificar a sensibilidade dos organismos cultivados para ensaios ecotoxicológicos e garantir a qualidade dos testes realizados. Para isso, é determinada uma faixa de tolerância para a espécie empregada na análise e criada uma carta controle. Com o intuito de avaliar as condições dos organismos cultivados em laboratório e verificar os efeitos causados pelo DSS em baixas concentrações, caramujos de água doce *Biomphalaria glabrata* foram expostos ao surfactante. Em todos os ensaios um grupo controle foi exposto às mesmas condições experimentais. Bimestralmente foram realizados ensaios de ecotoxicidade aguda com os gastrópodes expostos por 24 horas à substância em concentrações entre 12,5 e 100 mg L<sup>-1</sup>, para elaborar a carta controle de sensibilidade e estabelecer as concentrações para o ensaio de ecotoxicidade crônica. A faixa de concentrações letais (CL<sub>50</sub>) nos ensaios agudos variou de 30,44 a 40,05 mg L<sup>-1</sup>. Foi observada liberação excessiva de hemolinfa e muco, corpo fora da concha e superexposição peniana dos caramujos durante e após a exposição aguda. Nos ensaios de ecotoxicidade crônica, com as concentrações entre 3,75 e 30 mg L<sup>-1</sup>, foi possível verificar alterações morfológicas nos embriões coletados dos caramujos expostos nas concentrações intermediárias e diminuição na fecundidade na concentração mais alta. Os ensaios estabelecidos com as bionfalárias utilizando o DSS mostraram condições de eficiência e constância para as análises ecotoxicológicas com padrões de qualidade laboratorial e o surfactante é indicado como substância de referência para esta espécie de molusco. Tais informações são importantes para o estabelecimento de normas com espécies mais representativas ecologicamente no Brasil.

**Palavras-Chave:** carta controle, ecotoxicidade, ensaio crônico, reprodução

## FishCAST: quality control and monitoring of age assignment in fish

André Martins Vaz-dos-Santos <sup>1</sup>  
Daniel Francelino Ribeiro <sup>1</sup>  
Izabel Volkweis Zadinelo <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal do Paraná

andrevaz@ufpr.br, danielfrancelinoribeiro@gmail.com, izabelzadinelo@gmail.com

The importance of biological collections for science, education and society is undeniable. They record different aspects of biodiversity in time and space, allowing short, medium, and long-term assessments. For fishes, there are several collections worldwide, in view of species richness and diversity related to their habitat and uses: there are about 36,000 species, many of them remarkable resources (fisheries, ornamental, recreation) that occupy environments with different levels of anthropic impacts. Fish collections are not restricted to the specimens, but also to their calcified structures (otoliths, vertebrae, spines, among others), used for studies of age, growth, and other applications. The Fish CALcified STructures (FishCAST) is an initiative of the Sclerochronology Laboratory (UFPR), a collection-database of fish with age-assigned based on calcified structures. Data available depends on the following information, public (p) and a priori confidential (s), for each specimen: sampling data and site (geographic coordinates) (p), species identification (p), calcified structure available (p), body length (c), and age (c, not compulsory). The steps for FishCAST implementation are: (i) registration of information in a database; (ii) standard organization of calcified structures (following a FishCAST guideline); (iii) structuring the platform ([www.fishcast.info](http://www.fishcast.info)); (iv) registration in biological collections databases. The current results are partial. Current records include close to 12,000 otoliths and dorsal spines related to marine fishes from the Southeastern-Southern Brazil (22°S~32°S), including coastal environments, the continental shelf and upper slope, and freshwater fishes from the Upper Paraná River Basin. These records are from 1981 to the current days. Marine fish includes important small pelagic (*Sardinella brasiliensis*, *Opisthonema oglinum* among others), and demersal species (*Merluccius hubbsi*, Sciaenidae among others). Freshwater species include *Geophagus brasiliensis*, *Corydoras ehrhardti*, *Psalidodon* spp, among others. FishCAST is already recorded in the Brazilian Biodiversity Information System (SiBBr), and it is welcome for records from other institutions.

**Palavras-Chave:** calcified structures, collection, growth, otolith, spine, vertebrae

**RESUMOS DE TRABALHOS:**  
POSTER

**ÁREA TEMÁTICA:**  
ZOOLOGIA CULTURAL E  
ETNOZOOLOGIA

## **Análise da presença de serpentes na cultura egípcia (África Antiga)**

Bárbara Bachi <sup>1</sup>  
Rodrigo Brito Santos <sup>2</sup>  
Caio Marinho Mello <sup>1</sup>  
Aline Pereira Costa <sup>3</sup>  
Adrielle Marques de Souza <sup>4</sup>  
Katarine Nogueira Norbertino <sup>4</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal do Espírito Santo

<sup>2</sup> Centro Educacional e Cultural José Marcos Gusmão

<sup>3</sup> Herpetocapixaba

<sup>4</sup> Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia

barbarasantos2525@hotmail.com, rodrigo.britopl2@gmail.com, caio.anuros@gmail.com, alinepereira.bio@gmail.com, adrielle.bio04@gmail.com, katarinenn@outlook.com

A cultura do Antigo Egito era repleta de mitos e lendas envolvendo animais antropomorfizados e representações de divindades. A observação da fauna, levou à criação de ritos e tradições passadas de geração em geração. O culto às serpentes é um exemplo do efeito destas observações na cultura e tradições do povo egípcio. Apesar da origem ter sido com a antiga civilização egípcia, o culto às serpentes é estudado ao longo das grandes civilizações africanas. O presente trabalho teve como objetivo caracterizar e analisar os elementos da cultura do Egito Antigo que correspondem a simbologia ou práticas inclinadas à imagem de serpentes. Foi realizado um levantamento bibliográfico acerca do simbolismo das serpentes no Antigo Egito e quais práticas culturais são associadas a esses animais. As referências encontradas foram sistematizadas e organizadas para triagem dos dados. Do material analisado, verificou-se o aparecimento das serpentes em 16 circunstâncias, divididas em quatro categorias: divindade (5), ser mitológico (5), insígnia ou ornamento (5) e pictograma (1). As divindades encontradas foram Renenutet, Wadjet ou Wadjojet, Meretseger ou Meresger, Serápis e Nehebu-kau. Os seres mitológicos foram: Sito, Ouroboros, Mehen ou Nehaheh, Nun e Apófis. Das insígnias, além da laret e Tsed, verificou-se a figura do Uraeus, com três variações: Uraeus, Uraues duplo e Uraues alado. É válido ressaltar que a valorização da serpente ocorria não só voltada aos aspectos do animal personificado, mas também há registro do culto e adoração ao animal real. Contudo, os significados atribuídos às mesmas poderiam ser pejorativos ou benignos. Diante disso, a grande complexidade da iconografia e simbologia das serpentes na antiga civilização egípcia contrasta com o cunho pejorativo herdado da cultura ocidental difundido através da colonização. Logo, explorar os aspectos dessas culturas mostra-se como uma forma de ampliar as concepções sobre o mundo e resgatar saberes que permaneceram duradouramente apagados.

**Palavras-Chave:** Egito Antigo, Herpetologia, Squamata, Zoologia Cultural

**Agência Financiadora:** FAPES (Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Espírito Santo)

**Número de processo:** #437/2021

## Compreensão de graduandos da Universidade Federal Rural da Amazônia, Campus Capitão Poço, Pará, sobre serpentes e ofidismo

Sandy de Souza Lopes <sup>1</sup>  
Romeu Andrade da Silva <sup>1</sup>  
Pamela de Lima Barros <sup>1</sup>  
Annelise Batista d'Angiolella <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal Rural da Amazônia

lopessandy07@gmail.com, bragaromeu32@gmail.com, ps.pamelalima@gmail.com, annelise.dangiolella@ufra.edu.br

O presente trabalho objetivou avaliar a percepção de graduandos dos cursos de Agronomia, Engenharia Florestal, Biologia, Licenciatura em Computação e Sistemas de Informação cursando os semestres iniciais na Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA), *campus* Capitão Poço, Nordeste do Pará, durante os anos de 2018 e 2019. Para isso, foi utilizada uma abordagem quali-quantitativa a partir da aplicação de questionários semiestruturados. Os dados foram digitalizados e analisados no software Microsoft Excel. Entre os 250 questionários aplicados, 74 foram para o curso de Agronomia, 70 para Engenharia Florestal, 67 para Biologia, 17 para Sistemas de Informação, 16 para Licenciatura em Computação e 06 foram considerados nulos por não conterem informações sobre o curso e a turma. Entre os entrevistados, 70% afirmaram não saber o que é ofidismo e 91,6% afirmaram que nem todas as serpentes são perigosas. Em caso de acidentes, 82% afirmaram que não saberiam o que fazer caso fossem picados e 68% responderam não saber os locais de aplicação de soro antiofídico na cidade. O presente estudo mostrou que, embora muitos estudantes já saibam que nem todas as serpentes oferecem perigo a humanos, ainda há desconhecimento geral sobre o que são acidentes ofídicos e o que fazer caso ocorra um acidente deste tipo. Por estar localizada em um ambiente primariamente rural, com elevado índice de acidentes ofídicos, a difusão e popularização do conhecimento científico sobre serpentes na UFRA é necessária e iminente e deve envolver os diferentes setores (discentes, docentes, técnicos e terceirizados) para que se possa contribuir com a redução dos possíveis efeitos desse grave problema de saúde pública na região.

**Palavras-Chave:** Conhecimento popular, Herpetofauna, Ofidismo

## **Análise de representações zoológicas nos Adinkras**

Katarine Nogueira Norbertino <sup>1</sup>

Rodrigo Brito Santos <sup>2</sup>

Caio Marinho Mello <sup>3</sup>

Aline Pereira Costa <sup>4</sup>

Adriele Marques de Souza <sup>1</sup>

Bárbara Bachi <sup>3</sup>

<sup>1</sup> Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia

<sup>2</sup> Centro Educacional e Cultural José Marcos Gusmão

<sup>3</sup> Universidade Federal do Espírito Santo

<sup>4</sup> Herpetocapixaba

katarinenn@outlook.com, rodrigo.britopl2@gmail.com, caio.anuros@gmail.com, alinepereira.bio@gmail.com, adriele.bio04@gmail.com, barbarasantos2525@hotmail.com

Adinkras trata-se de um conjunto de símbolos gráficos, ideogramas, produzidos pelos povos Akan e cujos significados são em referência às palavras ou frases usuais na sabedoria popular ou em objetos e decorações arquitetônicas. O objetivo do presente trabalho foi avaliar a frequência do aparecimento de figuras zoológicas no conjunto de ideogramas Adinkras. A partir de um extenso levantamento bibliográfico, foram analisados 80 adinkras, buscando por seus significados (tradução dos nomes) e também pela forma como eram concebidos pelos Akans (qualidades ou ensinamentos associados aos símbolos). Após a análise de cada Adinkra, foi realizada uma listagem daqueles que faziam alusão a figuras zoológicas. Dos 80 Adinkras analisados, 17 (21%) tratavam-se de representações zoológicas dos quais: seis eram figuras de animais completos, dez tratavam-se de partes (órgãos variados ou estruturas epidérmicas) e um referia-se a um produto de atividade animal. Apenas um único ideograma tratava-se da associação entre um metazoário e um vegetal (Owo Foro Adobe), sendo a figura de uma cobra e uma árvore recoberta de espinhos. Em todas as representações os significados dos símbolos tinham um sentido positivo, cuja concepção ética e/ou moral estavam relacionadas às condutas que propiciavam a convivência harmônica ou de alguma forma chamavam o interlocutor a sair da inércia. Alguns exemplos de qualidades positivas associadas a tais imagens foram: destreza, união de diversidade, bravura, lealdade, força, ternura, sabedoria, persistência, criatividade, dentre outros. Produtos das culturas antigas Africanas possuem grandes possibilidades de interpretação, se configurando enquanto produtores de conhecimento em ambientes ainda muito ocidentalizados. Compreendendo o valor que a cultura possui para o desenvolvimento humano, retornar às bases do passado e buscar compreender como os povos remotos concebiam a biodiversidade faz-se necessário para o presente.

**Palavras-Chave:** África, Herpetologia, Ideogramas, Símbolos, Zoologia Cultural

**Agência Financiadora:** FAPES (Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Espírito Santo)

**Número de processo:** #437/2021



## **Etnoentomologia médica no Brasil: como os saberes populares sobre insetos podem contribuir com a saúde pública nacional?**

Isaac Wenderson da Silva Santos <sup>1</sup>  
Flávia Virginio <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Graduando em Farmácia, Universidade Nove de Julho (Uninove)

<sup>2</sup> Pesquisadora Científica e Curadora da Coleção Entomológica, Fundação Butantan

isaac.venderson123@uni9.edu.br, flavia.virginio@butantan.gov.br

Desde os primórdios da humanidade, recursos naturais têm sido empregados na medicina popular, no entanto, se comparado a etnobotânica, a investigação científica sobre a etnoentomologia ainda é escassa, o que contribui para a perda e inclusive, possível desaparecimento dos conhecimentos populares brasileiros acerca deste tema. Portanto, este trabalho tem como objetivo elaborar uma revisão sistemática da literatura acadêmica acerca do uso de insetos em práticas medicinais entre comunidades brasileiras, visando sintetizar quais são as ordens da classe Insecta mais mencionadas e a quais sintomas e patologias associadas. Para tal, vêm sendo desenvolvida uma busca sistemática na plataforma eletrônica Google Scholar, sendo considerados apenas artigos científicos, teses de especialização e trabalhos de conclusão de curso, redigidos em português e publicados a partir dos anos 2000. Os dados estão sendo registrados via formulário desenvolvido com base nas necessidades do presente estudo, inspirado na metodologia PRISMA. Até o momento 94 papers foram analisados, dos quais, 30 atenderam aos critérios de inclusão propostos inicialmente, cujos resultados preliminares apontam principalmente estudos primários de campo (83% = 25), com comunidades oriundas principalmente do Nordeste Brasileiro (70% = 21), abordando sobre comunidades tradicionais (53% = 16) e não tradicionais (47% = 14), onde têm se destacado a ordem Hymenoptera com mais menções associadas a tratamentos de sintomas, como tosse e dores em geral, e de enfermidades virais; respiratórias; oculares e reumáticas. Ao passo que as ordens Blattodea, Coleoptera e Orthoptera também contêm menções significativas. Espera-se que ao término deste trabalho seja possível apresentar uma clara sintetização dos dados e evidenciar o que se tem registrado até o presente momento sobre a utilização de insetos por parte das comunidades investigadas, a fim de estimular novas produções científicas acerca deste tema ainda pouco explorado, bem como estudos experimentais comprobatórios, que possam contribuir efetivamente com a saúde pública nacional.

**Palavras-Chave:** comunidades não-tradicionais, comunidades tradicionais, cultura popular, farmacologia, medicina popular

## **Educação ambiental e animais taxidermizados: possibilidades e/ou entraves - uma análise preliminar**

Clara Tramontin da Silva <sup>1</sup>  
Fátima Elizabeti Marcomin <sup>2</sup>  
Thereza de Almeida Garbelotto <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade do Sul de Santa Catarina, Campus Tubarão

<sup>2</sup> Autônoma.

tramontin.clara@gmail.com, fatimaelizabetimarcomin@gmail.com, therezagarbelotto@hotmail.com

A Educação Ambiental (EA) representa uma das mais eficientes abordagens da importância das questões ambientais. Um programa de EA eficaz estabelece uma aliança entre humanidade e natureza; nesse contexto a taxidermia representa uma ferramenta que cria essa aliança. O acervo de animais taxidermizados dos Laboratórios das Ciências Biológicas da Unisul possui aproximadamente 40 exemplares da fauna brasileira, utilizados como ferramenta de EA, porém pouco explorados. Sabendo que a EA que utiliza animais taxidermizados torna as ações mais atrativas e dinâmicas, este trabalho objetiva verificar a percepção da comunidade de Tubarão-SC quanto à utilização desses animais como ferramenta de EA, utilizando a fenomenologia para interpretação. Foram entrevistadas 27 pessoas, selecionadas a partir de uma adaptação da técnica *snowball sampling*. O questionário online estava organizado em três blocos: perfil do sujeito; taxidermia; e, educação ambiental. Três eixos formulados para discussão dos sentidos estão em análise: taxidermia enquanto técnica e processo educativo; relação EA, taxidermia, e outras possibilidades; processos formativos formais e informais: o perceber e o sentir. A partir da interpretação prévia das devolutivas tem-se observado que: a comunidade tubaronense desconhece o acervo universitário, bem como a importância e possibilidades de uso desses animais em EA; as falas revelam sentimentos de medo e tristeza, além de preconceito com a técnica; e a comunidade tem dificuldades em relacionar EA com uso animais taxidermizados, sendo o tema 'resíduos sólidos' o mais mencionado como necessário. Tem-se percebido a importância de ações de EA desmistificarem equívocos e crendices, e explorarem outros temas além da problemática dos resíduos sólidos. Assim, espaços educativos informativos e sensibilizadores da importância de proteger os ambientes e as espécies são necessários, efetivam a troca de saberes entre cidadãos, proporcionam aprendizado e permitem o estreitar das relações de amorosidade para com os ambientes, seus integrantes e aprimoram a percepção dos problemas socioambientais vigentes.

**Palavras-Chave:** Fenomenologia, Percepção Ambiental, Questionários, Taxidermia

## As serpentes inseridas na cultura do Egito (África Antiga)

Bárbara Santos Teixeira-Costa <sup>1</sup>

Rodrigo Brito Santos <sup>2</sup>

Caio Marinho Mello <sup>3</sup>

Aline Pereira Costa <sup>4</sup>

Adriele Marques Souza <sup>5</sup>

Katarine Nogueira Norbertino <sup>5</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal do Espírito Santo

<sup>2</sup> Centro Educacional e Cultural José Marcos Gusmão

<sup>3</sup> Universidade Federal do Espírito Santo

<sup>4</sup> Herpetocapixaba

<sup>5</sup> Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia

barbarasantos2525@hotmail.com, rodrigo.britopl2@gmail.com, caio.anuros@gmail.com, alinepereira.bio@gmail.com, adriele.bio04@gmail.com, katarinenn@outlook.com

A cultura do Antigo Egito era repleta de mitos e lendas envolvendo animais antropomorfizados e representações de divindades. A observação da fauna, levou à criação de ritos e tradições passadas de geração em geração. O culto às serpentes é um exemplo do efeito destas observações na cultura e tradições do povo egípcio. Apesar da origem ter sido com a antiga civilização egípcia, o culto às serpentes é estudado ao longo das grandes civilizações africanas. O presente trabalho teve como objetivo caracterizar e analisar os elementos da cultura do Egito Antigo que correspondem a simbologia ou práticas inclinadas à imagem de serpentes. Foi realizado um levantamento bibliográfico acerca do simbolismo das serpentes no Antigo Egito e quais práticas culturais são associadas a esses animais. As referências encontradas foram sistematizadas e organizadas para triagem dos dados. Do material analisado, verificou-se o aparecimento das serpentes em 16 circunstâncias, divididas em quatro categorias: divindade (5), ser mitológico (5), insígnia ou ornamento (5) e pictograma (1). As divindades encontradas foram Renenutet, Wadjet ou Wadjoyet, Meretseger ou Meresger, Serápis e Nehebu-kau. Os seres mitológicos foram: Sito, Ouroboros, Mehen ou Nehaher, Nun e Apófis. Das insígnias, além da laret e Tsed, verificou-se a figura do Uraeus, com três variações: Uraeus, Uraues duplo e Uraues alado. É válido ressaltar que a valorização da serpente ocorria não só voltada aos aspectos do animal personificado, mas também há registro do culto e adoração ao animal real. Contudo, os significados atribuídos às mesmas poderiam ser pejorativos ou benignos. Diante disso, a grande complexidade da iconografia e simbologia das serpentes na antiga civilização egípcia contrasta com o cunho pejorativo herdado da cultura ocidental difundido através da colonização. Logo, explorar os aspectos dessas culturas mostra-se como uma forma de ampliar as concepções sobre o mundo e resgatar saberes que permaneceram duradouramente apagados.

**Palavras-Chave:** Egito Antigo, Herpetologia, Squamata, Zoologia Cultural

**Agência Financiadora:** Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Espírito Santo

**Número de processo:** 437/2021

**RESUMOS DE TRABALHOS:**  
POSTER

**ÁREA TEMÁTICA:**  
ZOOLOGIA MARINHA

## **Hidroides (Cnidaria, Hydrozoa) encontrados em ambiente natural e artificial, na praia de Armação do Itapocorói, em Penha, SC**

Carolina Cardoso Almeida <sup>1</sup>  
Alessandra Furlan Pinguelli <sup>1</sup>  
Maria Angélica Haddad <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal do Paraná

carolina.calmeida98@gmail.com, alefurlanpinguelli@gmail.com, mahaddad.2014@gmail.com

Hydrozoa é um grupo altamente diverso, de formas coloniais bentônicas (hidroides) e flutuantes (Siphonophora), que se distribui por todo o litoral brasileiro. Apesar de haver pesquisas sobre hidroides no país, ainda há muito a ser documentado. Assim, este trabalho tem como objetivo comparar a riqueza e abundância de hidroides presentes nas amostras da Coleção de Cnidaria do Departamento de Zoologia da Universidade Federal do Paraná (UFPR), coletados em dois pontos da praia de Armação do Itapocorói, município de Penha, Santa Catarina, em maio de 2006. Os pontos foram: Costão da Paciência (CP), natural, e o sistema de cultivo de mexilhões (SC), artificial. A coleta foi feita por raspagem de 25 cm<sup>2</sup> dos organismos sobre as estruturas em SC e raspagem de igual área de algas em CP. Grande parte das amostras foram identificadas logo após a coleta (E.C. Bornancin, 2007, dados não publicados), as demais estão sendo identificadas agora, durante o desenvolvimento do projeto de organização da Coleção de Cnidaria, Edital 06/2021 PRPPG – UFPR. Com pesquisa bibliográfica e confecção de tabelas, comparou-se espécie por local e espécie por substrato. Foram identificadas 21 espécies de hidroides em CP e 11 em SC, sendo as mais observadas: *Sertularia distans*, *Bougainvillia muscus* e *Clytia noliformis* em CP e *Clytia cf. gracilis*, *Obelia dichotoma* e *Orthopyxis integra* em SC. Os substratos de maior riqueza foram as algas *Gelidium floridanum*, *Sargassum cymosum* e Alga NI em CP e as algas *Acanthophora spicifera*, *Hypnea musciformis* e a ascídia *Styela plicata* em SC. Portanto, considerando a curta distância entre os pontos de coleta, pode-se inferir que houve outros fatores influenciando a presença ou ausência de espécies, como, por exemplo, a preferência das espécies colonizarem diferentes substratos. Como muitas espécies de hidroides são epifíticas, esperava-se maior diversidade em CP, onde a maioria das amostras coletadas foram de algas.

**Palavras-Chave:** Algas, Cnidários, Hidroides, Penha

**Agência Financiadora:** PRPPG - UFPR (Pró-reitoria de Pesquisa e Pós-graduação)

**Número de processo:** 23075.064506/2021-10

## **Registro de ocorrência do pardelão-prateado (*Fulmarus glacialisoides*) debilitado em Peruíbe, litoral sul de São Paulo, Brasil**

Maria Luiza de Sousa Barbosa <sup>1</sup>  
Vanessa Lanes Ribeiro <sup>2</sup>  
Fabio Hoppe Barreira <sup>2</sup>  
Isabella Cristina da Rocha Boaventura <sup>2</sup>  
Ellen Mendes Marchiori <sup>2</sup>  
Gabriel Cristina da Silva <sup>2</sup>  
Rodrigo del Rio do Valle <sup>2</sup>  
Arthur de Britto Costa Baptista <sup>3</sup>

<sup>1</sup> Universidade Santo Amaro

<sup>2</sup> Instituto Biopesca

<sup>3</sup> Instituto de Ciências da Saúde, Universidade Paulista e Instituto Biopesca

maria.cup@hotmail.com, vlanesvet@gmail.com, fabio.hoppe@biopesca.org.br, isabellaboaventura@yahoo.com.br, ellen.marchiori@gmail.com, gabriela.cristina@biopesca.org.br, rodrigo.valle@biopesca.org.br, arthurbaptista@biopesca.org

O Pardelão-prateado (*Fulmarus glacialisoides*) é uma ave marinha da família Procellariidae. Apresenta o aspecto de uma grande gaivota, é encontrado comumente sobrevoando o mar aberto, nidifica no continente antártico até o limite 55° Sul e alimenta-se de crustáceos, peixes e cefalópodes nos mares do Sul. Ocorre sazonalmente em águas jurisdicionais brasileiras entre junho e março, desde o Rio Grande do Sul até o Rio Grande do Norte. No entanto, é uma espécie de ocorrência rara na costa brasileira, com escassos registros de avistamento. É considerado um vagante, ou seja, os espécimes passam esporadicamente pelo território brasileiro e, aparentemente, não param para descansar ou se alimentar no período. Após fortes tempestades em alto mar, podem ser encontrados mortos ou debilitados nas praias. No mês de agosto de 2020, um *F. glacialisoides* foi resgatado pelo Instituto Biopesca na areia da praia de Peruíbe, no âmbito do Projeto de Monitoramento de Praias da Bacia de Santos (PMP-BS), ocorrência atípica para a região. O espécime, que estava debilitado, recebeu atendimento veterinário devido ao quadro de exaustão relacionada a migração, com sinais de apatia, desidratação, ectoparasitos em grau elevado, caquexia, pododermatite e lesão em asa, além de anemia e hipoproteïnemia severa no exame hematológico. A ave foi medicada e estabilizada, iniciou alimentação voluntária de peixes e foi encaminhada para continuação do processo de reabilitação, porém veio a óbito e, na realização da necropsia, constatou-se a presença de resíduos antropogênicos (plástico) no estômago. A ingestão de plástico por aves marinhas é um problema ambiental, inclusive nas aves que habitam áreas remotas. Em relação aos procellariiformes, para este grupo é reportada a maior frequência de ingestão de detritos marinhos dentre as aves. O monitoramento da ocorrência da espécie é um importante relato para a região, visto que pode auxiliar no desenvolvimento de ações de conservação para espécie.

**Palavras-Chave:** Antártica, Aves, Plástico, Procellariidae, Procellariiformes, Reabilitação

## Diversidade infaunal do estuário do Rio Oiapoque, Brasil-Guiana Francesa

Cristian Gonçalves Barboza <sup>1</sup>  
Lorrana da Silva Nunes <sup>1</sup>  
Lazaro Luiz Mattos Laut <sup>2</sup>  
Pierre Belart <sup>3</sup>  
Valdenira Ferreira dos Santos <sup>4</sup>  
Fernanda Maria de Souza <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade do Estado do Amapá

<sup>2</sup> Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

<sup>3</sup> Universidade Federal do Rio de Janeiro

<sup>4</sup> Instituto de Pesquisas Científicas e Tecnológicas do Estado do Amapá

cristiangoncalvesueap@gmail.com, lorrana.nunes15@gmail.com, lazaro.laut@gmail.com, pbelart@gmail.com, valdenirafferreira@gmail.com, oc.fernandasouza@gmail.com

A fauna bêntica da zona costeira amazônica é ainda pouco conhecida no Brasil, como consequência de seu isolamento, as comunidades infaunais da costa oceânica do Amapá podem apresentar uma diferenciação na sua composição, em relação ao restante da costa brasileira, em proporções ainda desconhecidas. Este estudo teve como objetivo caracterizar pela primeira vez a estrutura e composição da infauna do estuário do rio Oiapoque. Foram amostrados 45 pontos ao longo do estuário, em maio de 2018 (período chuvoso da região), utilizando um amostrador busca fundo tipo Eckman. As amostras foram peneiradas em malha de 500  $\mu$ m, fixadas em álcool 70% e os organismos foram triados e identificados. Simultaneamente, os parâmetros físico-químicos da água (pH, salinidade e oxigênio dissolvido) foram medidos em campo. Como resultado, o pH variou de 5,6 a 6,64, a salinidade de 0 a 2 e o oxigênio dissolvido de 2,44 à 15,5. Foram identificados 2.071 organismos pertencentes a 30 taxa. Desses, seis representaram 92% da abundância total, sendo eles crustáceos da classe Ostracoda (52,7%), poliquetas da família Capitellidae (20,3%), insetos da família Chironomidae (4,93%), crustáceos da ordem Tanaidacea (4,93%), o poliqueta *Laonereis culveri* (4,59%) e o poliqueta *Nephtys fluviatilis* (4,59%). A diversidade H' variou de 0 na região mais interna do estuário até 1,09 próximo a foz. A riqueza foi baixa, possivelmente devido aos menores valores de salinidade e condições hidrodinâmicas severas, com altas velocidades de correntes e regime de macromaré. Os valores de riqueza acompanharam o padrão apresentado por H' variando de 0 na região mais interna a 11 na foz. O presente estudo se mostrou eficiente na caracterização da infauna do estuário do Rio Oiapoque, servindo como base para futuros estudos ecológicos e paleoecológicos.

**Palavras-Chave:** Amapá, Costa Amazônica, Estuários Amazônicos, Macrofauna Bêntica

**Agência Financiadora:** CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico)

**Número de processo:** 432285/2016-4

## Dois novos registros incluindo uma espécie nova de *Marphysa* Quatrefages, 1866 (Eunicidae, Annelida) para o nordeste do Brasil

Marinara de Oliveira Bernardo<sup>1</sup>  
Joana Zanol Pinheiro da Silva<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal do Rio de Janeiro

narabernardo.ufrj@gmail.com, joanazanol@mn.ufrj.br

*Marphysa* é o segundo gênero mais diverso da família Eunicidae, com cerca de 97 espécies. A carência de informações sobre variações intra- e interespecíficas dificulta a identificação das espécies do gênero, fazendo com que algumas espécies sejam consideradas como amplamente distribuídas. No Brasil, já foram registradas 12 espécies do gênero, todas com gancho subacicular e sem cerdas limbadas subaciculares. Porém, são poucos os estudos sobre a diversidade do gênero e alguns registros são de espécies previamente consideradas amplamente distribuídas e que em realidade tem distribuição restrita, como *M. sanguinea*. O objetivo desse projeto é identificar e compreender a variação morfológica de quatro espécimes de *Marphysa* coletados na Praia do Saco (Sergipe). A análise morfológica foi realizada com microscópio óptico estereoscópico e composto e microscópio eletrônico de varredura. Para análise molecular utilizamos um fragmento do gene mitocondrial COI. As análises filogenéticas foram realizadas com sequências moleculares geradas neste estudo, sequências de *Marphysa* disponíveis no GenBank e outras espécies da família Eunicidae e Onuphidae como grupos externos. A distância genética foi calculada utilizando o modelo K2P. Foram encontradas duas espécies distintas, cada uma com dois indivíduos. A distância genética entre ambas espécies é de 22%, estando em clados distintos nas árvores filogenéticas. Uma das espécies foi identificada com base na morfologia como *Marphysa brevitentaculata*, espécie sem gancho subacicular e com cerda limbada subacicular em parte do corpo, registrada pela primeira vez na costa do Brasil. A outra é uma espécie nova caracterizada pelo cirro notopodial com ponta distinta e articulação irregular, cerdas compostas espiníferas e o conjunto de cerdas pectinadas que a diferenciam da espécie mais próxima, *Marphysa sebastiana*. Estes resultados sugerem que o entendimento da diversidade e distribuição das espécies do gênero na costa do Brasil está incompleto e que possivelmente há outras espécies que ainda não foram descritas e/ou registradas.

**Palavras-Chave:** Biodiversidade, *Marphysa sanguinea*, Taxonomia

**Agência Financiadora:** CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico), FAPERJ (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro)

**Número de processo:** E-26/201.329/2021 e E-26/010.002252/2019



## Bioinvasão e epibiose nas comunidades do "biofouling" da Baía de Paranaguá

Marilia Dammski Borges <sup>1</sup>  
Maria Angelica Haddad <sup>1</sup>  
Andrea Desiderato <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal do Paraná

<sup>2</sup> University of Lodz

mariliaborges@yahoo.com.br, mahaddad@ufpr.br, desideratoandrea@gmail.com

O monitoramento de espécies exóticas da comunidade do "biofouling", na área do Porto de Paranaguá, teve início em 2004. Durante esse período, parâmetros da comunidade incrustante – recrutamento, sucessão e resistência biótica a espécies invasoras - também têm sido estudados em substratos artificiais e naturais. A proposta do presente trabalho é continuar o estudo das espécies exóticas do "biofouling", ao longo do gradiente de salinidade da Baía de Paranaguá, e levantar dados de interações epibióticas entre as espécies. Para isto, foram instaladas doze placas de 12x12, no inverno de 2017 e no verão 2017/2018, em três setores de salinidade da Baía de Paranaguá: Pontal do Sul (euhalino), Paranaguá (polihalino) e Antonina (oligohalino). As placas foram recolhidas após três meses de submersão e analisadas ao microscópio estereoscópico utilizando-se uma grade com 100 pontos de intersecção. As espécies presentes em cada ponto foram contabilizadas, anotando-se seus estratos de fixação. Até esta data foram analisados os dados das placas de verão. Cracas (Balanidae) foram os organismos mais abundantes em todos os locais, seguidas de mexilhões (Mytilidae) e dos hidroides *Podocoryna loyola* (espécie introduzida) e *Obelia dichotoma*. A maior riqueza (37 espécies) foi encontrada em Pontal do Sul. Para o total de placas, o primeiro e segundo estratos tiveram riqueza semelhante, enquanto na análise por local, a maior riqueza do primeiro e segundo estratos foi encontrada em Pontal do Sul, e do terceiro estrato, em Antonina. A maior riqueza em Pontal do Sul deve-se a alta salinidade nesse local, já próximo ao ambiente marinho. Os resultados de estratificação relacionam-se à construção da comunidade incrustante e às interações de epibiose entre as espécies, onde o primeiro estrato se estabelece e funciona como substrato para o segundo, seguindo assim para os demais.

**Palavras-Chave:** biofouling, Epibionte, epifítico, hidroide, incrustante

## Desvendando a biodiversidade marinha em tubos de *Ceriantharia* (Cnidaria; Anthozoa) via abordagem metagenômica

Hellen Ceriello <sup>1</sup>

Sergio Nascimento Stampar <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Universidade Estadual Paulista, Instituto de Biociências, Departamento de Zoologia, Botucatu, Brazil

<sup>2</sup> Universidade Estadual Paulista, FC/Bauru, Departamento de Ciências Biológicas, Laboratório de Evolução e Diversidade Aquática, Bauru, Brazil.

hellen.ceriello@unesp.br, sergio.stampar@unesp.br

Anêmonas-de-tubo ou ceriantários são bioconstrutores marinhos que constroem tubos macios a partir da adesão de sedimentos do fundo marinho a filamentos de pteicocistos (cnida) sintetizados por eles. Tais construções podem ser utilizadas por outros animais, contudo são pouco estudadas em especial quando discutimos espécies de tamanho muito diminuto. Um método viável de estudar essa diversidade quase invisível é a utilização de técnicas de *eDNA* (DNA ambiental) baseadas em sequenciamento NGS. Desta forma, este estudo teve o objetivo de investigar a biodiversidade metazoária em tubos ceriantários por meio da técnica de metagenômica. Tubos de duas espécies de *Ceriantharia*, *Ceriantheomorpha brasiliensis* (Mello-Leitão, 1919) e *Ceriantheopsis lineata* Stampar et al., 2015 foram coletados via SCUBA dive em Santa Catarina (n = 2) e no arquipélago de Alcatrazes (n = 2), localizados no Sul e Sudeste do Brasil, respectivamente, e preservados em álcool 100%. Posteriormente, o *eDNA* presente nos tubos foi extraído por técnica metagenômica, amplificado, e sequenciado pelo método shotgun, utilizando a plataforma Illumina HiSeq. A análise de sequências de *eDNA* e caracterização taxonômica foi realizada no servidor online MG-RAST. Com essa abordagem, nós obtivemos um total de 26.033.302 sequências de DNA que tiveram correspondência com 25 famílias de animais. Os dois locais de coleta apresentaram pouca diferença de composição de famílias, sendo os tubos de Santa Catarina mais biodiversos (17 famílias) que os de Alcatrazes (15 famílias). Isso evidencia que talvez as espécies não tenham atuação na diversidade, mas estas estejam mais coerentes com as localidades de amostragem. Ainda evidenciamos que, embora a técnica metagenômica seja mais comumente utilizada em caracterizações de microbiomas, esta se mostrou ser uma ferramenta útil para a investigação mais abrangente da biodiversidade animal encontrada em tubos ceriantários.

**Palavras-Chave:** Biodiversidade, DNA ambiental, Zoologia Marinha

**Agência Financiadora:** CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior), CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico), FAPESP (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo)

**Número de processo:** 88887.301759/2018-00, 141329/2020-3, 2019/03552-0

## **Levantamento bibliométrico da literatura revisada por pares sobre Cirripedia (Crustacea: Thecostraca) dos anos de 1980 à 2020**

Maria Luiza de França Duda <sup>1</sup>  
Débora Lucatelli <sup>1</sup>  
Jesser Fidelis de Souza-Filho <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal de Pernambuco

marialuiza.duda.sci@gmail.com, dla.lucatelli@gmail.com, jesser.fidelis@ufpe.br

A subclasse Cirripedia representada pelas “cracas” é um grupo muito diverso e importante para a cadeia alimentar marinha e economia de várias regiões. A fim de estudar o estado da arte do grupo, foi realizado, de forma manual, um levantamento bibliométrico a partir das seguintes bases bibliográficas: Google Scholar, Portal periódicos CAPES, SciELO, Science Direct e ResearchGate. Sendo aplicados os filtros: Data de publicação entre 1980 e 2020; Ordem de relevância; Artigos revisados por pares; Resultados não incluindo patentes ou citações; Palavra-chave: Cirripedia. Em cada uma das bases foram escolhidos os 100 artigos mais relevantes, resultando em cerca de 480 artigos e 343 autores analisados. Os artigos foram categorizados nos seguintes tópicos: Década de publicação; Área de estudo; Local de estudo; Trabalhos por primeira autoria e coautoria; Trabalhos publicados de acordo com o gênero dos autores. A década de 2010 foi a mais produtiva pois retornou um total de 250 artigos. Em contrapartida, o ano de 2020 teve contribuição correspondente a 90% de todas as publicações feitas na década de 1980. A área de Ecologia foi a mais expressiva com 76 artigos, seguida por Sistemática e Evolução com 72 e Fisiologia com 66. Para o tópico de Local de estudo, o continente asiático liderou com 166 publicações, seguido pelo continente europeu com 139. Dentre os 343 autores levantados, 99 foram mulheres. A partir desses resultados obtidos, foi possível observar quais áreas ainda possuem poucas publicações, quais continentes ainda precisam de um número maior investimento para estudar o grupo, isto é a América do Sul e a África, assim como identificar a disparidade de gênero entre os autores mais relevantes. Espera-se que este trabalho possa inspirar novos pesquisadores e pesquisadoras a estudar os cirrípedes, contribuindo para a divulgação da relevância do grupo na comunidade científica e sociedade em geral.

**Palavras-Chave:** Colaboração, Cracas, Estudos bibliométricos

**Agência Financiadora:** FACEPE (Fundação de Amparo à Ciência e Tecnologia do Estado de Pernambuco)

**Número de processo:** ACP-0015-1.08/22

## **Avaliação de ocupação de conchas por *Dardanus insignis* no litoral norte do estado de São Paulo.**

Maria Rosa Roque Santana Gomes <sup>1</sup>  
Maria Eduarda da Silva <sup>1</sup>  
Guilherme Borges Rodrigues Freitas <sup>1</sup>  
Larissa Rosa Rodrigues <sup>2</sup>  
Luciana Segura de Andrade <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal do Triângulo Mineiro

<sup>2</sup> Universidade Estadual de São Paulo

gomes.mrrs@gmail.com, duda.florencio@yahoo.com.br, guilhermeborgesrf@gmail.com, larissa-r-rodrigues@hotmail.com, andradels.nebecc@gmail.com

Estudos realizados com ermitões encontrados na enseada de Ubatuba – SP são de extrema importância ecológica, uma vez que temos uma grande diversidade de crustáceos nessa região. A preferência na ocupação de conchas é um fator determinante para esses animais, garantindo sua sobrevivência, visto que as conchas servem como abrigo, proteção contra predadores e estresses físicos. O presente trabalho teve como objetivo avaliar a ocupação de conchas de Gastropoda por grupo demográfico de *Dardanus insignis*, para que seja possível criar estratégias de manejo para conservação da espécie. Os animais foram coletados mensalmente, durante todo o ano de 2000, em nove transectos diferentes, na enseada de Ubatuba, litoral norte de São Paulo. Para a realização da coleta, utilizou-se um barco de pesca camaroneiro, equipado com redes de arrasto do tipo “double-rig”. Os indivíduos foram triados no barco, embalados em sacos plásticos e congelados até sua mensuração, separação e identificação das conchas ocupadas. No total, foram coletados 528 espécimes, compreendendo 47 jovens, 291 machos adultos, 152 fêmeas adultas e 34 fêmeas ovígeras. Acerca das conchas, foram encontradas 11 espécies diferentes sendo ocupadas pelos ermitões. No entanto, 139 indivíduos foram capturados sem concha. A concha mais abundante encontrada em machos adultos, fêmeas adultas e fêmeas ovígeras foi a *Ollivancilaria urceus*, devido ao seu tamanho, abertura e disponibilidade no ambiente, comprovando a melhor adaptação dessa espécie de concha para *D. insignis*. Dessa forma, foi constatado que apesar de existir relatos sobre a ocupação diferencial de conchas por *D. insignis*, a espécie acaba fazendo uso do recurso mais abundante, revelando a especificidade da mesma para se estabelecer em uma região. Isso mostra que a diversidade de Gastropoda pode influenciar as características populacionais desse anomura nos ambientes em que estão distribuídos.

**Palavras-Chave:** Anomura, Decapoda, Ecologia, Gastropoda, Ocupação

## Espécie bioluminescente de *Chaetopterus* (Chaetopteridae, Annelida) da Baía do Araçá, São Sebastião – SP com observações sobre a variação intraespecífica

Layla Fontao de Lima <sup>1</sup>  
Vinicius Miranda <sup>2</sup>  
Anderson Gargublio de Oliveira <sup>3</sup>  
Joana Zanol <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal do Rio de Janeiro

<sup>2</sup> Benthos - Consultoria Ambiental

<sup>3</sup> Universidade de São Paulo

fontaolay@gmail.com, vinicius.ghostty@gmail.com, andersongarbuglio@gmail.com, joanazanol@mn.ufrj.br

*Chaetopterus* (Chaetopteridae), possui aproximadamente 20 espécies válidas, cerca de 10 destas bioluminescentes e apresenta corpo dividido em três tagmas, diferenciados pelos seus notopódios. Até o início do século XX, para a costa brasileira, apenas *Chaetopterus pergamentaceus* Cuvier, 1830 possuía registro. Todavia, grande parte das espécies do gênero, incluindo *C. pergamentaceus*, foram sinonimizadas à *C. variopedatus* (Renier, 1804), anteriormente considerada cosmopolita e hoje um complexo de espécies. Assim, todos os registros da costa brasileira foram identificados como esta espécie, sendo dúvida quais espécies estão no Brasil. O objetivo deste trabalho é identificar e descrever, dentre análises moleculares e morfológicas, espécies de *Chaetopterus* presentes na Baía do Araçá. Fragmento do gene citocromo oxidase I foi amplificado, sequenciado e analisado, de seis dos doze indivíduos desta localidade disponíveis na coleção do Museu Nacional. A distância genética par a par foi calculada com o modelo Kimura 2-parâmetros e foi feita análise filogenética de Máxima Verossimilhança. Com o auxílio de microscópios, foram observadas características como presença de olhos, número de setígeros do tagma A e forma do peristômio. As distâncias genéticas variaram de 0-0,2%, entre eles e 0,4%-1% com a espécie *Chaetopterus pergamentaceus* em duas sequências (Costa leste dos Estados Unidos e Inglaterra; sequências reidentificadas por Moore, J. comunicação pessoal), formando grupo monofilético com 80% de suporte de bootstrap. Com base na morfologia, os espécimes não se assemelham às outras espécies com tubo em U e diferem de *C. pergamentaceus* na ausência de olhos. Os espécimes variam entre si no comprimento e em características diagnósticas (número de setígeros do tagma A, formato do peristômio, uncinis e escudo glandular e coloração das cerdas cortantes). Assim, os identificamos preliminarmente como *C. cf. pergamentaceus*, com base nas sequências de COI. Por apresentarem variações intraespecíficas, seria necessária uma revisão das características morfológicas diagnósticas para identificação de *Chaetopterus*.

**Palavras-Chave:** anelídeos, biodiversidade, bioluminescência, invertebrados marinhos, poliquetas, zoologia

**Agência Financiadora:** CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico), FAPERJ (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro)

**Número de processo:** proc. E-26/201.329/2021 e proc. E-26/010.002252/2019

## Dados preliminares sobre anelídeos marinhos do Monumento Natural do Arquipélago das Ilhas Cagarras e entorno (Rio de Janeiro, Brasil)

Tatiane Pereira de Lima <sup>1</sup>  
Hellen Virginie Damasceno <sup>1</sup>  
Victor Hugo de Almeida Marques <sup>1</sup>  
Camila Simões Martins de Aguiar Messias <sup>1</sup>  
Fernando Coreixas de Moraes <sup>1</sup>  
Joana Zanol <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal do Rio de Janeiro

ttplima@outlook.com, hellenvdamasceno@gmail.com, victorhugobiomar@gmail.com, camila.messias@mn.ufrj.br, fmoraes@mn.ufrj.br, joanazanol@mn.ufrj.br

O Monumento Natural das Ilhas Cagarras (MONA Cagarras) é uma Unidade de Conservação (UC) Federal de proteção integral com quatro ilhas e duas ilhotas e a área nos 10 m de raio destas; e possui grande relevância ecológica, abrigando > 500 espécies da fauna e flora marinha e terrestre, incluindo algumas raras, endêmicas, ameaçadas de extinção e importantes economicamente. O Filo Annelida é um dos mais diversos dentre os invertebrados marinhos, sendo importante ao ecossistema através da ciclagem de nutrientes e alimentação de animais bentônicos. Considerando a carência de estudos sobre anelídeos no MONA Cagarras e a importância de se conhecer detalhadamente a fauna local para a melhor gestão do território, o presente trabalho visa entender a riqueza de Annelida na UC e entorno. Os espécimes foram coletados em substrato consolidado através de raspagem do costão (5-10 m profundidade) durante mergulho autônomo na Ilha Comprida e em substrato inconsolidado no entorno da UC, usando Van Veen em oito pontos (11-40 m profundidade). A triagem e identificação dos espécimes foi feita utilizando estereomicroscópio binocular e literatura especializada. Foram coletados 296 indivíduos pertencentes à 19 famílias e à ordem Sipuncula. Grande parte dos anelídeos de substrato consolidado estava associado a algas calcárias e aglomerados de tubos de *Phyllochaetopterus* sp. A família Syllidae é a mais abundante em ambos os substratos, correspondendo a mais da metade dos indivíduos coletados. No substrato inconsolidado, os outros táxons mais abundantes são: Cirratulidae (15 indivíduos); Dorvilleidae (15 ind.); Glyceridae (7 ind.) e Spionidae (6 ind.); já no substrato consolidado destacaram-se: Terebellidae (20 indivíduos); Eunicidae (13 ind.); Sipuncula (12 ind.) e Sabellidae (7 ind.). Sipuncula, Chrysopetalidae, Eunicidae, Lumbrineridae, Nereididae e Oeonidae são novos registros para o MONA Cagarras. Os próximos passos incluem a identificação dos indivíduos a nível de espécie e a realização de novas coletas.

**Palavras-Chave:** Annelida, biodiversidade, Unidade Conservação

**Agência Financiadora:** CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico), FAPERJ (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro)

**Número de processo:** E-26/201.329/2021 e E-26/010.002252/2019

## A história das espécies planctônicas de Ceriantharia (Cnidaria) está caindo: evidências de espécimes coletados na costa amazônica

Celine S. Lopes <sup>1</sup>  
Maximiliano M. Maronna <sup>2</sup>  
José Eduardo Martinelli Filho <sup>3</sup>  
André Carrara Morandini <sup>2</sup>  
Sérgio Nascimento Stampar <sup>4</sup>

<sup>1</sup> Universidade Estadual Paulista, Instituto de Biociências, Departamento de Zoologia

<sup>2</sup> Universidade de São Paulo, Instituto de Biociências - Departamento de Zoologia.

<sup>3</sup> Universidade Federal do Pará, Centro de Estudos Avançados em Biodiversidade e Instituto de Geociências, Laboratório de Oceanografia Biológica

<sup>4</sup> Universidade Estadual Paulista, Departamento de Ciências Biológicas, Laboratório de Evolução e Diversidade Aquática

celinelopes@outlook.com, maxmaronna@gmail.com, zedumar@gmail.com, acmorand@ib.usp.br, sergio.stampar@unesp.br

A maioria dos invertebrados marinhos apresenta caracteres morfológicos plásticos que muitas vezes são pouco conhecidos devido à falta de detalhes nas descrições das espécies, que são em grande parte baseadas em poucos espécimes e sem informações sobre ciclos de vida. Do final da década de 1890 até meados da década de 1900, as descrições de espécies de Ceriantharia baseadas apenas na análise das formas larvais eram uma prática comum. Tais abordagens resultaram em inconsistências taxonômicas e um grande número de espécies com descrições não revisadas. Em Ceriantharia essas descrições criaram um cenário ambíguo com dois sistemas taxonômicos. Para explorar essa questão, três espécimes de larvas foram coletadas dentro de canais de mangue na Ilha de Maiandeuá – Pará na estação Seca. Duas larvas foram preservadas em etanol 95% para análises moleculares e morfológicas e a outra foi mantida viva. Análises morfológicas foram realizadas em cada indivíduo larval e comparadas com os dados disponíveis das demais formas planctônicas já descritas. O estudo molecular foi conduzido com DNA extraído dos tentáculos das larvas com sequenciamento do setor de DNA Barcoding do COI. O corpo das larvas era em forma de cone com 0,85 e 0,9 cm. A boca ficava no meio do disco oral, que era circundado por 4 a 7 tentáculos labiais pequenos e 10 a 15 tentáculos marginais. Pela morfologia podemos caracterizar a espécie como *Ovactis brasiliensis*. Análises comparativas baseadas na região do DNA Barcoding (COI) revelaram que as sequências das larvas de Maiandeuá são bastante semelhantes às de *Isarachnanthus nocturnus*. Isso comprova que estas larvas, anteriormente identificadas apenas pela morfologia, são apenas estágios jovens de *Isarachnanthus nocturnus*. Assim, este registro corrobora dados anteriores da inexistência de espécies holoplanctônicas no grupo e ainda reforçam a conectividade contínua ao longo de toda a Costa Brasileira e Região do Grande Caribe

**Palavras-Chave:** ciclo vital, Cnidaria, Zoologia Marinha

**Agência Financiadora:** CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico), FAPESP (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo)

**Número de processo:** 2019/03552-0, 440539/2015-3, 301293/2019-8

## Vida entre os grãos de areia: Conectividade das assembléias de ciliados bentônicos marinhos em praias arenosas do sul da Bahia

Eduardo Malfatti <sup>1</sup>  
Ermininda da Conceição Guerreiro Couto <sup>1</sup>  
Laura Roberta Pinto Utz <sup>2</sup>  
Tulio Paiva Chaves <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Estadual de Santa Cruz

<sup>2</sup> Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul

eduardo.malfatti94@gmail.com, minda@uesc.br, laura.utz@pucrs.br, bio\_tulio@yahoo.com.br

Praias arenosas ocupam 70% da zona costeira mundial e abrigam diversos organismos, desde bactérias e protistas até metazoários. Ciliophora é um dos filos mais diversos de protistas, vivendo entre os grãos de areia destas praias. A diversidade de ciliados bentônicos marinhos costeiros ainda é subestimada, principalmente para o Brasil. Neste estudo buscamos comparar a assembleia de ciliados bentônicos entre praias contínuas e isoladas na costa sul baiana. Selecionamos 12 segmentos de praias contínuas e isoladas, realizando, em cada uma delas, um transecto com cinco pontos amostrais. Em cada ponto coletamos três réplicas para análise de riqueza e três para estimativa da abundância. O fator urbanização também foi utilizado para comparação: três praias de cada tipo eram preservadas e três eram urbanizadas. Ao todo registramos 52 espécies de ciliados bentônicos marinhos, representadas por dois subfilos (Intramacronucleata e Postciliodesmatophora), sete classes (Prostomatea, Litostomatea, Plagyopylea, Oligohymenophorea, Spirotrichea, Karyorelictea e Heterotrichea) e dez ordens (Prostomatida, Haptorida, Pleurostomatida, Plagyopilida, Peniculida, Pleuronematida, Hipotrichia, Protostomatida, Loxodida e Heterotrichida). Muitos dos ciliados registrados pertencem ao Subfilo Postciliodesmatophora, na qual a divisão do macronúcleo não ocorre (Karyorelictea) ou este processo envolve microtúbulos externos ao macronúcleo (Heterotrichea). Esses atributos sugerem uma característica evolutiva específica do ambiente intersticial marinho, restrita a estas classes. Trachelocercidae foi a família mais diversa e abundante, tanto em praias contínuas como em isoladas. Há uma tendência de praias contínuas abrigarem uma comunidade mais diversa, embora os testes estatísticos não tenham apresentado resultados significativos. A urbanização parece afetar apenas praias isoladas, aumentando sua diversidade, possivelmente pela entrada de matéria orgânica. Tendo em vista a escassez de estudos taxonômicos e ecológicos que investiguem os ciliados bentônicos marinhos no Brasil, somado ao crescente impacto na zona costeira, são necessárias mais pesquisas, no ambiente intersticial marinho, para se monitorar a diversidade, entender padrões ecológicos e investigar possíveis impactos.

**Palavras-Chave:** Conectividade, Diversidade, Diversidade espacial, Urbanização

**Agência Financiadora:** CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior)



## Osmorregulação de *Ucides cordatus* (Crustacea, Brachyura, Ocypodidae) no lagamar paranaense

Cassiana Baptista Metri <sup>1</sup>  
Gabriel Antonio do Rosario Gonçalves <sup>2</sup>  
Elizabeth Nascimento Lopes <sup>2</sup>  
Marcos Paulo Trindade da Veiga <sup>3</sup>  
Giovana Carstens Castellano <sup>4</sup>  
Rafael Metri <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Estadual do Paraná

<sup>2</sup> Programa de Pós-Graduação Ambientes Litorâneos e Insulares, Universidade Estadual do Paraná

<sup>3</sup> Sem filiação

<sup>4</sup> SESC

cassiana.metri@unespar.edu.br, gabriel.antonio.goncalves@hotmail.com, bethrkdm@gmail.com, marcosptv@gmail.com, gccastellano@hotmail.com, rafael.metri@unespar.edu.br

O caranguejo uçá (*Ucides cordatus*) é endêmico de manguezais, ecossistema com forte influência das marés e aporte de água continental que expõem os animais a variações de salinidade. É considerado um ótimo osmorregulador capaz de manter seus fluidos internos estáveis, porém esta capacidade pode ser alterada por estressores ambientais. A fisiologia osmorregulatória de *U. cordatus* tem sido usada para compreender respostas a estressores, geralmente induzindo condições em laboratório. O presente estudo avaliou a capacidade osmótica natural em áreas protegidas e uma área não protegida. Em diferentes campanhas, foram coletados 10 indivíduos em 4 manguezais, 3 localizados em unidades de conservação e 1 manguezal mais antropizado. Amostras da água da toca de cada indivíduo foi também obtida. Ainda em campo foram extraídas amostras de hemolinfa por punção na articulação das patas com o cefalotórax e de músculo da base da última pata. Foi realizada dosagem de cloreto e magnésio da hemolinfa e água da toca usando kits colorimétricos. O Teor Hídrico (TH) foi analisado nas amostras de músculo. A espécie apresentou uma excelente capacidade osmorregulatória para os íons de magnésio. O íon cloreto na hemolinfa variou entre as feições de um mesmo manguezal. O TH demonstrou diferenças entre as campanhas em alguns manguezais. A concentração do íon cloreto na hemolinfa apontou para indícios de estresse osmorregulatório em uma área de uma das campanhas o que não se repetiu para os outros manguezais e campanhas. Aparentemente as franjas dos manguezais demonstram ser mais suscetíveis a antropização e a dosagem do íon cloreto parece ser um bom parâmetro para avaliar a saúde de *U. cordatus*. O teor hídrico aparenta ser um parâmetro responsivo em longo prazo, podendo estar correlacionado com fatores ambientais e sazonais, demonstrando a necessidade da continuação do monitoramento para melhores avaliações.

**Palavras-Chave:** capacidade osmorregulatória, caranguejo uçá, fisiologia

## **Caracterização, distribuição e abundância do lixo marinho e invertebrados associados (Praia da Vila, Imbituba, SC)**

Danielle do Nascimento Neves <sup>1</sup>

Sergio Antonio Netto <sup>1</sup>

Thereza de Almeida Garbelotto <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade do Sul de Santa Catarina - Campus Tubarão

dani.n.neves12@gmail.com, sergio.netto@unisul.br, therezagarbelotto@hotmail.com

O lixo marinho é um problema mundial, ameaça a vida marinha, afeta a saúde pública e a economia. Chegando às praias através das valas de drenagem das cidades, ventos, trazidos pelos mares ou deixados por frequentadores, não é um problema isolado sendo importante acompanhar sua relação com a fauna. A praia da Vila, Imbituba-SC, é uma praia da região classificada como extremamente suja. Assim, identificou-se os tipos de lixo marinho que presentes praia, os locais com maior concentração de resíduos ao longo da faixa de areia, e os organismos associados aos resíduos. Sete pontos ao longo da praia foram amostrados entre fevereiro e março de 2021, com transectos de 100m na zona de detrito, e área de busca de 10m laterais. Todo resíduo a partir de 2cm foi coletado e categorizado em: plástico, metal, vidro, pesca e outros. Ocorreu a pesagem dos resíduos, triagem e identificação da fauna ao menor nível taxonômico. A análise e correlação das variáveis destacou os pontos 07 e 06 em abundância de resíduos e fauna presente no sedimento associado, respectivamente. Locais estes próximos a valas de drenagem pluvial, indicando que parte do lixo seja proveniente da cidade, além de não serem pontos turísticos no verão e de baixa preocupação da prefeitura com a limpeza da praia. Fevereiro registrou maior quantidade de resíduos e abundância de morfotipos. Dos 42 morfotipos, Diptera predomina, destacando-se imaturos de Dolichopodidae, organismos dulcícolas encontrados nos pontos junto às valas de drenagem. O plástico representou 60,28% do lixo marinho, seguindo a tendência de outros estudos. Observou-se a persistência dos resíduos sólidos nos ambientes marinhos; as consequências dessa interação os organismos ainda são incertas, sendo importante ações que diminuam seu impacto nos ambientes, como instalação de filtros nas valas de drenagem, evitando que o lixo da cidade chegue às praias através desses canais.

**Palavras-Chave:** Ambiente Marinho, Diptera, Plástico, Resíduo Sólido

## Ocorrência de larvas de *Culicoides* (Diptera: Ceratopogonidae) no entremarés de uma praia amazônica

Lorrana da Silva Nunes <sup>1</sup>  
Lana da Silva Nunes <sup>1</sup>  
Cristian Gonçalves Barbosa <sup>1</sup>  
Hugo Henrique Rodrigues Costa <sup>2</sup>  
Jéssica Caroline Evangelista Vilhena <sup>2</sup>  
Maíra Pombo <sup>2</sup>  
Fernanda Maria De souza <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade do Estado do Amapá

<sup>2</sup> Universidade Federal do Amapá

lorrana.nunes15@gmail.com, lananunes.ap@gmail.com, cristianguoncalvesueap@gmail.com, hugocostahen@gmail.com, vilhena.jessica@gmail.com, mairapombo@gmail.com, oc.fernandasouza@gmail.com

As espécies do gênero *Culicoides* são reconhecidas como transmissoras de doenças, e boa parte dos estudos são voltados para a área médica, sendo poucos os trabalhos dedicados à sua fase larval. Nós observamos a variação na abundância de larvas de *Culicoides* no entremarés de uma praia arenosa amazônica ao longo de um ciclo luminoso lunar. A praia do Goiabal (2°31'02.2"N; 50°49'33.8"W), localizada ao norte da foz do rio Amazonas, é ultradissipativa, formada por areias finas e muito finas e um regime de macromarés semidiurnas. Em 2018, nós coletamos amostras ao longo de 15 dias consecutivos, com início na lua nova (10% de visibilidade) e fim na lua cheia (89% de visibilidade). Foi estabelecida uma estação amostral de 100 m na zona entremarés, paralela à linha d'água, e três réplicas foram coletadas aleatoriamente ao longo da estação com um corer de 20 cm de diâmetro. As amostras foram lavadas em malha com abertura de 0,3 mm e preservada (etanol 70%). Foi realizada ANOVA two ways para avaliar as diferenças na abundância larval de acordo com as fases da lua (nova: 0-25% luminosidade; crescente: 25-75% luminosidade; cheia: 75-100% luminosidade) e amplitude de maré (sizígia e quadratura). Foram encontradas 211 larvas de *Culicoides*, todas do mesmo morfotipo, presentes em todos os níveis amostrais. Dos fatores avaliados: "fase da lua" e "amplitude das marés", o fator determinante foi o intervalo de maré ( $p < 0,01$ ), com maior abundância média ocorrendo durante as marés de sizígia. Os resultados foram marginalmente significativos de acordo com a fase da lua ( $p = 0,07$ ), devido à maior concentração larval durante a lua cheia, com 987 indivíduos/m<sup>2</sup>. Os resultados demonstram que a praia do Goiabal fornece meios para o desenvolvimento de *Culicoides*, apesar das duras condições deste ambiente.

**Palavras-Chave:** Amapá, Costa Amazônica, Maruim, Praia ultradissipativa

## A biodiversidade incógnita das praias do Amapá: composição e distribuição da macrofauna bêntica

Lorrana da Silva Nunes <sup>1</sup>  
Hugo Henrique Rodrigues Costa <sup>2</sup>  
Lana da Silva Nunes <sup>2</sup>  
Jéssica Caroline Evangelista Vilhena <sup>2</sup>  
Maíra Pombo <sup>2</sup>  
Fernanda Maria de Souza <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade do Estado do Amapá

<sup>2</sup> Universidade Federal do Amapá

lorrana.nunes15@gmail.com, hugocostahen@gmail.com, lananunes.ap@gmail.com, vilhena.jessica@gmail.com, mairapombo@gmail.com, oc.fernandasouza@gmail.com

A biodiversidade da Zona Costeira Amazônica é uma das menos conhecidas do país, especialmente ao norte da foz do Amazonas, no estado do Amapá, onde se desenvolve uma planície costeira com praias de macromarés ultradissipativas e extensas planícies entremarés. São escassos os estudos sobre a macrofauna bêntica dessa região, e nosso objetivo foi investigar que organismos ocorrem nas praias arenosas do Amapá e como se distribuem. Nós avaliamos a distribuição temporal da macrofauna bêntica em duas praias, no município de Calçoene, na costa oceânica do Estado do Amapá, dominadas por macromarés semidiurnas com amplitude média de 4,5 m, praia de Nazaré (2°29'32.3" N 50°47'23.2" W) e do Goiabal (2°31'02.2" N 50°49'33.8" W). As amostragens ocorreram entre os meses de julho de 2017 e novembro de 2018, durante as estações de chuva e estiagem, respectivamente. Fixamos uma estação amostral de 100 m de largura paralela à linha d'água, homogênea morfologicamente. Em cada estação coletamos 1 amostra com um corer de 20 cm de diâmetro e 25 cm de profundidade, com 3 réplicas por nível, até um total de 40 níveis distantes 50 metros entre si. Foram coletados 2.979 indivíduos, distribuídos em 15 grupos taxonômicos. Os organismos mais representativos foram os poliquetas *Nephtys fluviatilis* e *Laonereis acuta*, os crustáceos Cumacea e Isopoda, e o inseto *Culicoides* sp. De maneira geral, a abundância de organismos foi maior na praia do Goiabal, no período de transição entre as estações seca e chuvosa. Estas altas abundâncias se devem à ocorrência pontual de *L. acuta* e larvas de *Culicoides* sp., que não ocorreram na praia da Nazaré, onde a dominância foi de *N. fluviatilis*. As diferenças entre praias podem estar relacionadas a sua formação e orientação em relação ao rio mais próximo.

**Palavras-Chave:** Amapá, Costa Amazônica, Macromaré, Praia ultradissipativa

## **Estrutura populacional do ermitão *Isocheles sawayai* na região de enseada da fortaleza, Ubatuba – SP**

Rayanne Caroline de Freitas Percussor <sup>1</sup>  
Maria Rosa Roque Santana Gomes <sup>1</sup>  
Guilherme Borges Rodrigues Freitas <sup>1</sup>  
Larissa Rosa Rodrigues <sup>2</sup>  
Luciana Segura de Andrade <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal do Triângulo Mineiro

<sup>2</sup> Universidade Estadual do Estado de São Paulo

rayfreitaspercussor@gmail.com, gomes.mrrs@gmail.com, guilhermehomesrf@gmail.com, larissa-r-rodrigues@hotmail.com, andradels.nebecc@gmail.com

Estudos sobre a estrutura populacional de crustáceos podem revelar estratégias de distribuição e adaptação ao ambiente, nos fornecendo dados para futuras análises comparativas. A enseada de Fortaleza, onde o estudo foi realizado, pertence ao município de Ubatuba, região com uma rica biodiversidade marinha devido à sua geomorfologia. O objetivo principal desse estudo foi avaliar a estrutura populacional do ermitão *Isocheles sawayai*, na Enseada de Fortaleza, verificando a abundância e a proporção sexual da espécie em cinco transectos distintos. Os animais foram coletados mensalmente durante todo o ano de 2009, em sete transectos diferentes paralelos a diferentes praias, utilizando-se um barco de pesca com redes de arrasto do tipo “double-rig”, onde em cada transecto houve um arraste de 1km de extensão, por aproximadamente 30 minutos. Em laboratório, foram feitas a identificação do sexo e a mensuração do escudo cefalotorácico (CE) com auxílio de paquímetro. Todas as características de profundidade, temperatura, salinidade, granulometria do sedimento e matéria orgânica também foram analisadas. Um total de 168 indivíduos foram coletados, no qual 72% eram machos, 18% fêmeas não-ovígeras, 7% fêmeas ovígeras e 3% estavam em estágio juvenil. A maior abundância de indivíduos foi verificada nos transectos I e IV, próximos às praias mais preservadas da enseada e com condições de substrato e alimentação mais propícias para a espécie, uma vez que possui hábito alimentar filtrador, onde se alimenta de partículas de matéria orgânica suspensas na coluna d’água. No entanto, a proporção sexual desviada significativamente aos machos, sendo aproximadamente três machos para cada fêmea (2,88M:1F; qui-quadrado,  $p < 0,001$ ), pode trazer prejuízos no estabelecimento da população, fazendo-se necessário um monitoramento frequente, a fim de preservar esses animais no litoral Norte do estado de São Paulo.

**Palavras-Chave:** Abundância, Anomura, Crustacea, Decapoda, Ecologia

## Guia Pictórico de Espécies Bioincrustantes e bentônicas do Sudeste do Brasil

Guilherme Luiz Garcia Perera <sup>1</sup>  
Luis Felipe Skinner <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade do Estado do Rio de Janeiro

guilhermeluizocn@gmail.com, lskinner@uerj.br

A demanda por divulgação científica vem crescendo nos últimos anos e com isso, novos paradigmas são necessários para propagar o conhecimento sobre a zoologia marinha para com a academia e outros setores da sociedade. Nesse sentido, a ideia do guia surgiu a partir de uma demanda interna do laboratório por identificação das espécies incrustantes em trabalhos de campo. Dessa forma, o guia pictórico serve para auxiliar pesquisadores que trabalham com o sistema bentônico para que possam identificar, preliminarmente e de forma rápida e prática, espécies mais comuns nas suas localidades de estudo, visto que muitas das vezes não é possível ter os taxonomistas presentes ou coletar amostras. Por meio de busca bibliográfica em artigos, livros e listas de espécies disponíveis para a costa do Rio de Janeiro, São Paulo e Espírito Santo, está sendo montada, em Power Point, uma compilação das informações básicas de identificação das espécies de invertebrados mais comuns em ambientes bentônicos. Esta compilação será disponibilizada sobre a forma de e-book contribuindo para a identificação de espécies e o posterior engajamento da sociedade em Ciência Cidadã, por meio da disponibilização gratuita em meio eletrônico, na plataforma Researchgate e no Instagram do Laboratório, onde faremos postagens sobre as espécies. Até o presente momento foram selecionadas cerca de 330 espécies nos filos mais frequentes de invertebrados. Para cada uma delas foi elaborada uma descrição sintética das principais características morfológicas que a diferenciam, tornando mais fácil a identificação. Outras características como tamanho, variação de cor e informações ecológicas sobre seus limites de distribuição geográfica, profundidade de maior densidade, temperatura, salinidade, entre outros, que possam facilitar a localização da espécie. O guia vem sendo testado tanto em aulas práticas da disciplina de zoologia, quanto em saídas de campo por membros do laboratório, indicando um alto sucesso na identificação preliminar e bastante precisão.

**Palavras-Chave:** Biodiversidade marinha, Divulgação científica, Fauna bentônica, Identificação zoológica, Incrustação biológica

## **Diversidade e afinidades biogeográficas de Amphinomidae, Eunicidae, Sabellidae e Serpulidae (Annelida) no arquipélago de Trindade e Martin Vaz**

William Matheus Gomes Ribeiro <sup>1</sup>  
Marcelo Veronesi Fukuda <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Museu de Zoologia, Universidade de São Paulo

william.matheus.ribeiro@usp.br, mvfukuda@usp.br

O Arquipélago de Trindade e Martin Vaz (ATMV) foi estabelecido como área de proteção ambiental em 2018 e trata-se de um conjunto de ilhas oceânicas localizado a cerca de 1200 km a leste de Vitória (ES). O conhecimento acerca da biodiversidade marinha de ATMV e suas afinidades biogeográficas ainda é escasso, porém vem avançando graças a recentes pesquisas utilizando material coletado pelo Programa de Pesquisas Científicas na Ilha da Trindade (ProTrindade). Apesar de ser um grupo com grande diversidade e importância ecológica, os anelídeos marinhos coletados durante o ProTrindade ainda foram pouco estudados. Neste sentido, o presente trabalho insere-se no esforço incipiente de inventariar e discutir a biogeografia da fauna de anelídeos poliquetas de ATMV. Para isso, foram selecionadas, de acordo com suas características ecológicas e disponibilidade no material coletado, quatro famílias: Amphinomidae, Eunicidae, Sabellidae e Serpulidae. Com base em estudos com outros grupos, é esperado que a fauna bentônica de ATMV tenha como principal componente espécies presentes no Atlântico Oeste. Ao todo foram triados 127 lotes provenientes de 18 localidades de ATMV, coletados entre 2012 e 2013 da região entremarés até profundidades de 30 m. A identificação dos espécimes foi baseada em dados morfológicos, utilizando microscopia óptica comum e eletrônica de varredura. Até o presente momento foram identificadas 6 espécies e 7 morfotipos, sendo quatro espécies de Amphinomidae, duas espécies de Serpulidae, seis morfotipos de Eunicidae e um morfotipo de Sabellidae. Todas as espécies identificadas de Amphinomidae e Serpulidae apresentam distribuições amplas e este trabalho representa a primeira ocorrência de três destas espécies em ATMV. Desse modo, a fauna de anelídeos de ATMV parece ser composta por espécies anfi-atlânticas, porém os morfotipos de Eunicidae e Sabellidae ainda terão sua identificação aprofundada até nível específico, existindo a possibilidade de descrição de espécies endêmicas e novas para a ciência.

**Palavras-Chave:** ilhas oceânicas, nova ocorrência, taxonomia, zoogeografia

**Agência Financiadora:** CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior)

**Número de processo:** 88887.606616/2021-00

## Descrição da fauna de Amphinomidae (Annelida) do Arquipélago de Trindade e Martin Vaz, com considerações zoogeográficas

William Matheus Gomes Ribeiro <sup>1</sup>

Rômulo Barroso <sup>2</sup>

Marcelo Veronesi Fukuda <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Museu de Zoologia, Universidade de São Paulo

<sup>2</sup> Instituto de Biologia, Universidade Federal da Bahia

william.matheus.ribeiro@usp.br, barroso.romulo@gmail.com, mvfukuda@usp.br

Dos conjuntos de ilhas oceânicas brasileiras, o Arquipélago de Trindade e Martin Vaz (ATMV) é o mais afastado da costa, localizado a cerca de 1200 km a leste de Vitória (ES). O ATMV foi estabelecido como área de proteção ambiental em 2018, no entanto, apesar de recentes esforços científicos, grande parte da fauna marinha do arquipélago permanece pouco estudada. Dentre os grupos que carecem de estudos, a fauna de Annelida do ATMV se destaca por contar com pouquíssimos trabalhos, apesar da ubiquidade, diversidade e importância ecológica desse grupo em ambientes marinhos. Amphinomidae, atualmente com 152 espécies descritas em 22 gêneros, é uma família de anelídeos poliquetas que engloba representantes famosos, como os “vermes-de-fogo”, comuns na região entremarés de muitas localidades. O presente trabalho buscou inventariar a fauna de Amphinomidae do ATMV, discutindo as afinidades zoogeográficas das espécies encontradas. Para isso, foram examinados 36 lotes depositados na Coleção de Invertebrados Marinhos do Museu de Zoologia da USP, contendo 296 espécimes, coletados pelo Programa de Pesquisas Científicas na Ilha da Trindade (ProTrindade) em 18 pontos do Arquipélago entre 2012 e 2013, da região entremarés até 27 m de profundidade. Os espécimes foram identificados de acordo com caracteres morfológicos, examinados sob microscopia óptica comum e eletrônica de varredura. Quatro espécies foram encontradas, *Eurythoe complanata* (Pallas, 1766), *Hermodice carunculata* (Pallas, 1766), *Linopherus canariensis* Langerhans, 1881 e *Notopygos crinita* Grube, 1855, representando a primeira ocorrência destas em ATMV, com exceção de *H. carunculata*. As quatro espécies identificadas ocorrem ao longo do oceano Atlântico, sendo possível concluir que, apesar do isolamento geográfico do arquipélago, a fauna de Amphinomidae de ATMV é composta por espécies amplamente distribuídas. Desse modo, o presente trabalho expande a distribuição das espécies citadas e contribui para o conhecimento sobre a fauna marinha do Arquipélago de Trindade e Martin Vaz.

**Palavras-Chave:** ilhas oceânicas, nova ocorrência, taxonomia

**Agência Financiadora:** CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior)

**Número de processo:** 88887.606616/2021-00



## **Avaliação diuturna de uma população de *Callinectes ornatus* (Crustacea, decapoda) na região de Ubatuba**

Larissa Rosa Rodrigues <sup>1</sup>  
Luciana Segura de Andrade <sup>2</sup>  
Maria Eduarda da Silva <sup>2</sup>  
Adilson Fransozo <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" Instituto de Biociências – Campus de Botucatu-SP

<sup>2</sup> Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Campus Iturama-MG

larissa-r-rodrigues@hotmail.com, andradels.nebecc@gmail.com, duda.florencio@yahoo.com.br, adilson.fransozo@unesp.br

*Callinectes ornatus* possui um importante papel na teia trófica marinha, sendo um grande consumidor de detritos orgânicos, atuando como predador e também como recurso alimentar para outros organismos aquáticos. A exposição à luz pode modular alguns processos fisiológicos nos crustáceos, como locomoção, alimentação, acasalamento e metabolismo. Com o objetivo de analisar a variação diuturna na abundância de *C. ornatus* na região de Ubatuba, realizou-se coletas diurnas no ano 2000, nas profundidades de 2, 5, 10, 15, 20, 25, 30, 35 e 40m, nas quatro estações do ano. Quando avaliada apenas a abundância, todos os grupos demográficos foram mais representativos no período diurno. *C. ornatus* pode coexistir e compartilhar habitat e alimento com seu congênere *Callinectes danae* Smith, 1869 que é mais ativo no período noturno. Esse fato pode ser considerado uma estratégia associada a escolha diferente de período para estarem mais ativos e em forrageio, sem que ocorra disputa por alimento. Além disso, alguns dos camarões capturados pela pesca de arrasto, possuem o hábito noturno o que faz a pesca mais efetiva nesse período. A maior atividade diurna de *C. ornatus* acaba evitando a sua captura como fauna acompanhante pelos pescadores. Ademais, a população avaliada não apresentou diferença de abundância dentre os períodos nos 5m de profundidade, demonstrando ser um local com as melhores condições bióticas e abióticas para que o animal se estabeleça. Nos 20 e 25m de profundidade a abundância de *C. ornatus* também não variou nos períodos, possivelmente pela baixa captura de animais nesses transectos que pode estar associado pela preferência apenas de espécimes em período reprodutivo. Observou-se uma estratégia para evitar competição com outras espécies de hábito noturno e uma possível tática visando evitar a sua captura na pesca de arrasto.

**Palavras-Chave:** Diurno, Nictemeral, Pesca, Portunidae

## Plasticidade reprodutiva do siri azul *Callinectes ornatus* Crustacea, decapoda) em Ubatuba – SP

Larissa Rosa Rodrigues <sup>1</sup>  
Luciana Segura de Andrade <sup>2</sup>  
Gustavo Monteiro Teixeira <sup>3</sup>  
Maria Rosa Roque Santana Gomes <sup>2</sup>  
Rogério Caetano da Costa <sup>4</sup>  
Vivian Fransozo <sup>5</sup>  
Adilson Fransozo <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” Instituto de Biociências

<sup>2</sup> Universidade Federal do Triângulo Mineiro

<sup>3</sup> Universidade Estadual de Londrina, Centro de Ciências Biológicas

<sup>4</sup> Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”

<sup>5</sup> Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Departamento de Ciências Naturais

larissa-r-rodrigues@hotmail.com, andradels.nebecc@gmail.com, gmteixeira@uel.br, gomes.mrrs@gmail.com, rccosta@fc.unesp.br, vifransozo@gmail.com, adilson.fransozo@unesp.br

Características como temperatura, salinidade, substrato e exposição à luz são fatores reguladores de abundância, distribuição e processos fisiológicos dos crustáceos decápodes. *Callinectes ornatus*, conhecido como siri-azul, é constantemente capturado como fauna acompanhante nos arrastos camaroeiros na região de Ubatuba, o que pode levá-lo a desenvolver estratégias visando manter sua população. Com o objetivo de realizar análise batimétrica e avaliação populacional da espécie, realizou-se coletas com barco camaroeiro de janeiro a dezembro de 2000, nas profundidades de 2, 5, 10, 15, 20, 25, 30, 35 e 40 metros. Foram coletadas amostras de água e sedimento para analisar salinidade, sedimento e matéria orgânica. Um total de 1696 indivíduos foram capturados, sendo 841 fêmeas e 855 machos. Observou-se um predomínio dos indivíduos de *C. ornatus* em menores profundidades, reduzindo essa quantidade ao aumentar as profundidades coletada. As fêmeas apresentaram ocupação diferente de acordo com os tamanhos e os machos foram mais abundantes nas regiões mais rasas. O maior número de fêmeas embrionadas foi observado nas regiões de menores profundidades onde obtivemos dados de menor salinidade e alta concentração de matéria orgânica. A preferência de *C. ornatus* por regiões rasas provavelmente está relacionada com a menor competição dessa região, apontando a preferência por áreas menos povoadas. Os machos encontrados em maioria nas regiões mais rasas possivelmente estão em busca de fêmeas primíparas para acasalamento. Embora essa espécie tenha o hábito de ter suas fêmeas embrionadas migrando para regiões mais profunda para realizar a dispersão larval, isso não ocorreu no presente trabalho. Acredita-se que seja uma estratégia para evitar a competição com outras espécies em regiões mais profundas e evitar a pesca não seletiva, onde esse animal é amplamente coletado. Tal observação pode ser explicada por uma plasticidade reprodutiva como estratégia para o sucesso reprodutivo da espécie na região de Ubatuba.

**Palavras-Chave:** Antrópico, Callinectes, Portunidae, Reprodução

## Avaliação populacional *Callinectes ornatus* (Crustacea, decapoda) no litoral do sudeste brasileiro em um período de 10 anos

Larissa Rosa Rodrigues <sup>1</sup>  
Luciana Segura de Andrade <sup>2</sup>  
Gustavo Monteiro Teixeira <sup>3</sup>  
Rogério Caetano da Costa <sup>4</sup>  
Vivian Fransozo <sup>5</sup>  
Guilherme Borges Rodrigues Freitas <sup>2</sup>  
Adilson Fransozo <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” Instituto de Biociências

<sup>2</sup> Universidade Federal do Triângulo Mineiro

<sup>3</sup> Universidade Estadual de Londrina, Centro de Ciências Biológicas

<sup>4</sup> Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”

<sup>5</sup> Estadual do Sudoeste da Bahia, Departamento de Ciências Naturais

larissa-r-rodrigues@hotmail.com, luciana.andrade@uftm.edu.br, gmteixeira@uel.br, rccosta@fc.unesp.br, vifransozo@gmail.com, guilhermeborgesrf@gmail.com, adilson.fransozo@unesp.br

*Callinectes ornatus* é uma das espécies mais capturadas da pesca artesanal em estuários e baías, dando origem para a produção pesqueira. No entanto, essa espécie é descartada como rejeito da pescaria de arrasto, perdendo grande potencial econômico e podendo influenciar em sua abundância e distribuição. O presente trabalho avaliou uma populacional de *C. ornatus* na região de Ubatuba, comparando coletas com 10 anos de diferença, com finalidade de identificar modificações populacionais. Coletou-se em dois períodos com intervalo de 10 anos, sendo coletas mensais de 12 meses, utilizando um barco camaroeiro nas profundidades de 5, 10 e 15m. Após um intervalo de 10 anos, a abundância da espécie foi praticamente mantida, ocorrendo apenas modificações em sua estrutura, o que demonstra grande capacidade adaptativa de *C. ornatus*. Ao comparar a abundância total dos anos no período de cada estações, foi possível observar que ocorreram modificações, onde em 2000 a estação com maior número de espécimes capturados foi no verão e em 2010 no outono. A menor abundância ocorreu no outono de 2000 e no inverno de 2010. Em 2010 as fêmeas embrionadas foram mais abundantes no verão e em 2010 registrou-se dois picos reprodutivos (verão e outono). Em ambos os anos, ocorreu pico reprodutivo no verão, período esse que a pesca dos camarões está com grande demanda de período turístico. *C. ornatus* é um dos siris com ampla captura na pesca não seletiva e pode não estar conseguindo ter um período reprodutivo eficiente e por isso esteja se reproduzindo também no outono em 2010. Foi possível observar um indicativo de plasticidade na tentativa de garantir o estabelecimento da espécie na região mesmo com o grande índice de captura na pesca não seletiva.

**Palavras-Chave:** Economia pesqueira, Efeito Antrópico, Equilíbrio, Estratégia, Populacional

## Whole-Genome Shotgun Sequencing (WGS) revela o conteúdo gástrico em espécies de Ceriantharia (Cnidaria, Anthozoa)

Thaís Barbosa Santos <sup>1</sup>  
James Davis Reimer <sup>2</sup>  
Vivian Helena Pellizari <sup>3</sup>  
Amanda G. Bendia <sup>3</sup>  
Sérgio Nascimento Stampar <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Estadual Paulista, FC/Bauru, Departamento de Ciências Biológicas, Laboratório de Evolução e Diversidade Aquática – Ieda, Bauru, Brasil

<sup>2</sup> Molecular Invertebrate Systematics and Ecology Laboratory, Faculty of Sciences, University of The Ryukyus, Okinawa, Japão

<sup>3</sup> Universidade de São Paulo, Instituto Oceanográfico, Departamento de Oceanografia Biológica, Microbial Ecology Lab, São Paulo, Brasil

thaisbarbosa\_stos@hotmail.com, jreimer@sci.u-ryukyu.ac.jp, vivianp@usp.br, amandagbendia@gmail.com, sergio.stampar@unesp.br

O reconhecimento do nicho trófico de uma espécie é de extrema importância para o entendimento de seu processo evolutivo e relevância ecológica, pois sua dieta fornece os nutrientes e a energia que são essenciais para diversos processos em seu ciclo de vida. Com relação ao filo Cnidaria, existem poucos estudos relacionados ao desempenho trófico e para vários grupos (ex. Ceriantharia) quase não existem informações disponíveis. Apesar dos padrões alimentares serem de suma importância, até o momento apenas um estudo descreve os hábitos alimentares dentro da subclasse Ceriantharia e com dados muito superficiais. Baseados nesses cenários, o estudo amostrou quatro espécimes de *Isarachnanthus nocturnus* (em São Sebastião, São Paulo, Brasil) e dois espécimes de *Pachycerianthus magnus* (Okinawa, Japão) por mergulho autônomo. Os materiais foram dissecados em câmara asséptica e o conteúdo estomacal foi lavado com etanol absoluto e acondicionado em frasco. O material foi sequenciado em técnica de WGS em sistema Illumina HiSeq. Os contigs obtidos após tratamento dos reads foram identificados com técnicas de *blast* local e também com a utilização do sistema MGRast. Para a espécie *Isarachnanthus nocturnus* foram identificados materiais oriundos de 34 filós no conteúdo estomacal, sendo que os três mais representativos foram Chordata (Actinopterygii e Leptocardii), Arthropoda (Crustacea) e Mollusca (Bivalvia). Em *Pachycerianthus magnus* foram identificados 32 filós, sendo os três mais representativos foram Chordata (Actinopterygii), Arthropoda (Crustacea) e Chordata (Mammalia). Esses resultados são bastante interessantes, demonstrando que essas grandes anêmonas estão se alimentando de peixes (provavelmente larvas). Outra constatação foi o encontro de quantidades significativas de reads oriundos de *Homo sapiens*, os quais provavelmente estão relacionados com material fecal que foi ingerido pelos espécimes. Desta forma, a técnica de WGS se mostrou muito eficiente para caracterizar o conteúdo estomacal, incluindo materiais que são ingeridos e que não seriam identificáveis por técnicas de microscopia.

**Palavras-Chave:** Biologia Marinha, Hábito alimentar, NGS

**Agência Financiadora:** FAPESP (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo)

**Número de processo:** 2019/03552-0, 2021/06274-1, 2018/07622-0, 2019/14236-2

## **Abundância temporal do camarão de água-doce *Macrobrachium amazonicum* provenientes do Rio Grande, a jusante da usina hidroelétrica de Água Vermelha**

Meirielen Alves Gomes da Silva <sup>1</sup>  
Maria Rosa Roque Santana Gomes <sup>1</sup>  
Maria Eduarda da Silva <sup>1</sup>  
Guilherme Borges Rodrigues Freitas <sup>1</sup>  
Larissa Rosa Rodrigues <sup>2</sup>  
Luciana Segura de Andrade <sup>3</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal do Triângulo Mineiro

<sup>2</sup> Universidade Estadual de São Paulo

<sup>3</sup> Universidade Federal do Triângulo Mineiro

meirielen7@outlook.com, gomes.mrrs@gmail.com, duda.florencio@yahoo.com.br, guilhermehomesrf@gmail.com, larissa-r-rodrigues@hotmail.com, andradels.nebecc@gmail.com

As hidrelétricas desempenham um papel importante para geração e conservação de energia para consumo humano, no entanto, é necessário encontrar uma forma racional e consciente para explorar os recursos naturais que o meio ambiente oferece, sem causar degradação ao mesmo. O presente trabalho visa avaliar a abundância temporal do camarão dulcícola *Macrobrachium amazonicum* no Rio Grande, na região jusante a Usina Hidrelétrica de Água Vermelha, que está localizada na divisa entre os estados de São Paulo e Minas Gerais. Os animais foram coletados mensalmente, de outubro de 2017 a março de 2018, em seis transectos distintos do Rio Grande, sendo o transecto 1 a mil metros e o transecto 6 a 4 mil metros da barragem. Para a coleta, utilizou-se uma peneira de saco que foi passada 3 vezes, em giro de 180° em volta de uma pessoa. Posteriormente, armadilhas do tipo covão foram presas à margem do rio e deixadas em espera por aproximadamente 6 horas. Os espécimes coletados foram individualizados de acordo com o ponto e o mês de coleta, e conservados em álcool 70%. Em laboratório, foi feita a identificação do sexo e o Comprimento do Cefalotórax (CC) foi mensurado com auxílio de paquímetro. Um total de 6455 indivíduos foram capturados, sendo 4793 fêmeas (294 ovígeras), 1445 machos e 217 juvenis. A menor abundância ocorreu no mês de Janeiro com 761 espécimes e a maior em Outubro com 1740 espécimes, uma média mensal de 1120 animais. Apesar da abundância temporal total parecer maior primeiros meses de coleta, o teste de anova não revelou diferença significativa entre as amostras. A abundância temporal de machos e fêmeas totais também não diferiu na avaliação temporal ( $p > 0,05$ ). Assim, conclui-se que a população de *M. amazonicum* mantém-se estável, com representantes de todos os grupos demográficos ao longo dos meses de pesquisa.

**Palavras-Chave:** Amostragem, Caridea, Crustáceos, Estrutura, Populações

## ***Microcosmus exasperatus* (Ascidiacea) como biomonitor de contaminação por metais no Complexo Estuarino de Paranaguá**

Gésica da Costa Bernardo Soares <sup>1</sup>  
Rafael Shinji Akiyama Kitamura <sup>2</sup>  
Helena Cristina Silva de Assis <sup>3</sup>  
Rosana Moreira Rocha <sup>4</sup>

<sup>1</sup> Programa de Pós-Graduação em Zoologia, Universidade Federal do Paraná

<sup>2</sup> Programa de Pós-Graduação em Ecologia e Conservação, Universidade Federal Do Paraná

<sup>3</sup> Departamento de Farmacologia, Universidade Federal do Paraná

<sup>4</sup> Departamento de Zoologia, Universidade Federal do Paraná

gesicasoares@hotmail.com, rafaelkitamura@hotmail.com, helassis.ufpr@gmail.com, rmrocha@ufpr.br

O Complexo Estuarino de Paranaguá (CEP) sofre os impactos causados pela zona portuária, principalmente pela contaminação por metais, sendo considerada uma região que requer monitoramento ambiental. O uso de organismos sésseis e filtradores, como as ascídias, pode contribuir para a avaliação de contaminação em estudos de biomonitoramento. Desta forma, o objetivo do presente trabalho foi avaliar os níveis de contaminação por metais no CEP e marcadores bioquímicos em *Microcosmus exasperatus*. Para tanto, amostras de água e ascídias, foram coletadas na Ilha da Banana (IB), em dois pontos no rio Itiberê: Marina Iate Clube de Paranaguá (IC) e Pier de embarque (PT). As amostras de água foram preservadas para a quantificação posterior de metais por espectrofotômetro de absorção atômica (FAAS). As ascídias foram dissecadas para identificação e coleta de tecidos do manto (parede do corpo e intestino). Posteriormente os tecidos foram armazenados a -80°C para análises de um biomarcador de neurotoxicidade (acetilcolinesterase, AChE) e danos por lipoperoxidação (LPO). A presença de metais traços de níquel (Ni), cobalto (Co), cádmio (Cd), ferro (Fe), zinco (Zn) e manganês (Mn) foi detectada nas amostras de água em todos os pontos avaliados, apresentando a seguinte relação IB<ICIC>PT. Em relação aos marcadores bioquímicos em *M. exasperatus*, houve menor atividade de AChE em IC e PT quando comparados com IB, indicando um possível efeito neurotóxico. Para LPO, observou-se que os danos foram maiores em PT do que em IB. Tais efeitos biológicos podem estar relacionados com a presença de metais traços com potenciais de toxicidade, como Ni, Co e Cd na água, além de outros tipos de contaminantes, demandando maior atenção para os impactos causados por atividades antrópicas no CEP, principalmente para os pontos IC e PT.

**Palavras-Chave:** Ascídias, biomarcadores, contaminação, zonas portuárias

**Agência Financiadora:** CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior), CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico)

**Número de processo:** 1479

**RESUMOS DE TRABALHOS:**

POSTER

**ÁREA TEMÁTICA:**

OUTROS

## **Projeto conhecendo os mosquitos: ações de popularização da ciência com foco em culicidologia e saúde pública**

Giovanna da Fonseca Batista <sup>1</sup>  
Flávia Virginio Fonseca <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal de São Carlos

<sup>2</sup> Instituto Butantan

giovannaf.batista19@gmail.com, flavia.virginio@butantan.gov.br

**Introdução:** Mesmo com o alto número de casos de doenças e mortes associadas a mosquitos, parte da população humana desconhece ou não segue as recomendações de prevenção, assim não contribuem com o controle vetorial. Mídias sociais, como o Instagram, têm mudado o modo com que as pessoas vêem e interagem com os acontecimentos cotidianos, as quais vêm sendo importantes facilitadoras da aproximação de cientistas e não-cientistas. Portanto, o projeto visa testar a hipótese de que a popularização do conhecimento científico acerca dos mosquitos via Instagram pode incentivar a contribuição popular na aplicação de medidas individuais e coletivas de prevenção de doenças vetorizadas por estes insetos. **Material e Métodos:** Para isso, foram utilizadas abordagens virtuais por meio da conta no Instagram: @conhecendoosmosquitos, bem como a aplicação de um questionário pós-teste online para a investigação do conhecimento e avaliação do impacto da intervenção. **Resultados:** Foram considerados os dados de 64 pessoas, sendo que a maioria dos respondentes eram estudantes de graduação, com idade entre 25 a 39 anos, residentes na cidade de São Paulo. Quando questionados sobre quais mosquitos atuavam como transmissores de patógenos, a maioria apontou corretamente, dentre outros gêneros também transmissores presentes na questão, o *Aedes*. De forma semelhante, quando questionados sobre doenças causadas por patógenos transmitidos por mosquitos, dengue e Zika receberam a maioria das respostas. Isso reflete a ampla disseminação dos termos “*Aedes*”, “dengue” e “Zika” nas grandes mídias. Além disso, para os entrevistados, as mídias sociais como Instagram, bem como o projeto, atuaram de forma efetiva na aproximação ciência e sociedade. Ademais, o material postado ao longo da pesquisa foi considerado extremamente importante para a percepção da importância dos mosquitos na vida dos entrevistados. **Conclusões:** Considerando os resultados obtidos até o momento, pode-se constatar que o projeto contribuiu para a democratização de acesso ao conhecimento dos mosquitos.

**Palavras-Chave:** Culicidologia, Divulgação Científica, Instagram, Popularização Científica

**Agência Financiadora:** CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico)

**Número de processo:** 101113/2022-6



## Panorama das lacunas de pesquisas científicas sobre fauna em unidades de conservação estaduais no Paraná

Amanda Scheffer Beltramin <sup>1</sup>  
Tauane Ingrid Menezes Ribeiro <sup>1</sup>  
Eduarda A. Fernandes <sup>1</sup>  
Helen dos Santos <sup>1</sup>  
Lucas Henderson de Oliveira Santos <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Instituto Água e Terra

<sup>2</sup> Universidade Federal do Paraná

amandabeltramin@iat.pr.gov.br, tauaneingridm@hotmail.com, eduardafernandes@iat.pr.gov.br, amandabeltramin@iat.pr.gov.br, lucashendersonohs@gmail.com

A carência de informações acerca dos ecossistemas e gaps de conhecimento sobre Espécies Exóticas Invasoras (EEI), e espécies ameaçadas, podem ser elucidados com pesquisas científicas, especialmente em Unidades de Conservação (UCs). Dados de espécies e habitats críticos proporcionam benefícios como conhecimento sobre a natureza local e auxiliam a gestão das UCs, contribuindo para a captação e destinação de recursos em prol da conservação e aprimorando os esforços de seus gestores. O objetivo deste estudo foi apontar lacunas de pesquisas realizadas nas 71 UCs estaduais do Paraná a fim de estimular investigações que contribuam para a preservação do meio ambiente, sobretudo as EEI e espécies ameaçadas. Foram levantados dados das pesquisas de fauna autorizadas pelo Instituto Água e Terra realizadas e em andamento em UCs estaduais entre 2018 a 2022. Posteriormente foi realizada a análise descritiva dos mesmos, para isso, as pesquisas foram divididas em sete classes de fauna, também foi destacado se o alvo da pesquisa era EEI ou espécie ameaçada de extinção. Como resultados, nos últimos 5 anos, 70 projetos de pesquisa com fauna foram autorizados em UCs, sendo a categoria mais estudada invertebrados terrestres (33%), seguido por anfíbios (21%), mamíferos (19%), invertebrados aquáticos (11%), aves (9%), peixes (6%) e répteis (1%). Ressalta-se que 2 estudos são de EEI, com foco em roedores e javalis, e 7 estudos com espécies ameaçadas (anta; anfíbio; abelha; queixada e onça). Logo, o desenvolvimento de pesquisas ambientais em UCs são importantes para o conhecimento e manejo a curto, médio e longo prazo, entretanto destaca-se a carência de informações e pesquisas dentro de territórios que são prioritários para conservação. Portanto, recomenda-se criar por parte do órgão ambiental estratégias que estimulem as universidades, ONGs etc, a realizar pesquisas que darão subsídios para tomada de decisão quanto à fauna no Paraná.

**Palavras-Chave:** Ameaçada, Biodiversidade, Exótica Invasora, UC

## **Variação ecológica da vocalização do *Ammodramus humeralis* (Aves, Passerelidae)**

Enrico Lopes Breviglieri <sup>1</sup>  
Guilherme Sementili-Cardoso <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”

enrico.breviglieri@unesp.br, guilherme.sementili@unesp.br

A vocalização permite estudar uma série de variáveis na ecologia das aves que vocalizam. Por meio das variações vocais podemos delimitar diferentes populações de uma mesma espécie, identificar processos de especiação, estudar diversos fatores que influenciam nas vocalizações e na ecologia de uma determinada espécie - como ruídos urbanos ou até mesmo vocalizações de outros indivíduos -, dentre outros. Ainda, a variação vocal tem um papel importante na taxonomia, podendo diferenciar espécies, ou até mesmo levar a um isolamento reprodutivo, causando a especiação. Assim, esse estudo teve por objetivo analisar as variações nas vocalizações de *Ammodramus humeralis* em diferentes regiões da América do Sul e estabelecer possíveis correlações entre as latitudes e alguns parâmetros bioacústicos e ecológicos. Para isso, foram reunidas 480 vocalizações da espécie coletadas em diversas localidades da América do Sul. As gravações foram obtidas da base de dados do site XenoCanto e do acervo fonográfico da Macaulay Library, além de alguns arquivos de gravação autoral. Os arquivos sonoros foram analisados no software Raven Pro. Foram extraídos parâmetros temporais e espectrais de cada uma das vocalizações. Posteriormente, foram investigadas possíveis correlações entre os parâmetros extraídos, a temperatura e a característica da vegetação (medida pelo índice EVI), por meio de uma regressão linear. Como resultado, foi possível observar que a temperatura possui correlação com os parâmetros número de sílabas e frequência máxima, mas não com a duração da vocalização. Ademais, não houve correlação da vegetação com nenhum dos parâmetros, o que já era esperado, visto que a espécie é característica de áreas abertas, onde a vegetação pouco influencia na propagação sonora. Isto demonstra que o ambiente exerce uma pressão seletiva importante na expressão fenotípica dos sinais sonoros da espécie.

**Palavras-Chave:** Ave, Variação acústica, Vocalização

## Inovando o jeito de promover conservação: projetos de ciência cidadã em cenário pandêmico

Tatiane de Mello do Carmo <sup>1</sup>, Gabrielly Benaducci Tolentino <sup>2</sup>, Juliana Silva França <sup>3</sup>, Andresa Guimarães <sup>2</sup>, João Victor Andrade Lacerda <sup>2</sup>, Cássio Zocca Zandomenico <sup>4</sup>, André Felipe Barreto-Lima <sup>2</sup>, Eduardo Roberto Alexandrino <sup>5</sup>, Alice Zanoni dos Santos <sup>6</sup>, Michelle N.M. Baptista <sup>2</sup>, Rodrigo Barbosa Ferreira <sup>4</sup>, Rodrigo Castellari Gonzalez <sup>7</sup>, Natália Pirani Ghilardi-Lopes <sup>8</sup>

<sup>1</sup> Universidade Estadual do Rio de Janeiro – Programa de Pós-Graduação em Ecologia e Evolução - ppgee/uerj

<sup>2</sup> Instituto Nacional da Mata Atlântica

<sup>3</sup> Universidade Vila Velha

<sup>4</sup> Instituto Nacional da Mata Atlântica/Instituto de Ensino, Preservação Ambiental Marcos Daniel

<sup>5</sup> Instituto Nacional da Mata Atlântica/Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Universidade de São Paulo, Departamento de Ciências Florestais/Esalq-Usp, Piracicaba, SP

<sup>6</sup> Instituto Federal do Espírito Santo

<sup>7</sup> Museu de História Natural do Ceará Prof. Dias da Rocha, Universidade Estadual do Ceará

<sup>8</sup> Instituto Nacional da Mata Atlântica/Universidade Federal do ABC, Centro de Ciências Naturais e Humanas, São Bernardo do Campo

tati-mello17@hotmail.com, gabriellybenaducci@hotmail.com, julianafrancaufmg@gmail.com, andresaguimaraes02@yahoo.com.br, lacerdajva@gmail.com, zoccabio@hotmail.com, afblima1@gmail.com, eduardoalexandrino@hotmail.com, alicezanoni@hotmail.com, mnoronhaa@hotmail.com, rodrigoecologia@yahoo.com.br, rodcastgon@gmail.com, natalia.lopez@ufabc.edu.br

A Ciência Cidadã tem propiciado, mundialmente, a geração de parcerias entre cientistas e sociedade. Embora recente no Brasil, vem subsidiando diversas pesquisas, especialmente, durante a pandemia (COVID-19), quando muitos projetos foram prejudicados ou interrompidos. Neste período, sete projetos que envolvem a participação pública foram desenvolvidos no Espírito Santo, principalmente vinculados ao Instituto Nacional da Mata Atlântica. Objetivamos relatar os resultados destes projetos, a partir de métricas baseadas nas mídias sociais de cada um (*WhatsApp*, *Instagram* e/ou *iNaturalist*), no período de março/2020 a março/2022: números de seguidores (NS), de postagens do projeto (NP), de dados recebidos (DR) e de espécies registradas (ER). Os resultados foram: 1) *Estrada Amiga da Fauna*, que coleta dados de fauna atropelada (NS=975; NP=46; DR=80; ER=25); 2) *A água desse rio é boa?*, que avalia a qualidade de corpos d'água *in situ* (NS=736; NP=101; DR/ER= não se aplica); 3) *Eu vi um macaco no mato!*, que monitora a biodiversidade e saúde de primatas (NS=670; NP=75; DR=72; ER=6); 4) *Cantoria de Quintal*, que monitora anuros via áudios enviados (NS=630; NP=17; DR=115; ER=27); 5) *Eu conheço os répteis daqui!*, que coleta dados de diversidade e distribuição de répteis (NS=700; NP=60; DR=730; ER=95); 6) *Projeto Bromélias*, que monitora a fauna associada às bromélias (NS=2780; NP=70; DR=7291; ER=105); e 7) *Eu vi uma ave usando pulseiras!?*, que monitora aves anilhadas (NS=2327; NP=245; DR=91; ER=16). Os resultados evidenciam expressivo engajamento social e registros biológicos importantes obtidos. Concluímos que o uso de mídias sociais por projetos de Ciência Cidadã foi uma valiosa estratégia durante a pandemia, contribuindo com informações relevantes não apenas sobre riqueza de espécies, mas também sobre distribuição, estado de conservação e comportamento, impacto de rodovias sobre a biodiversidade, além de promoção de conscientização e educação ambiental.

**Palavras-Chave:** biodiversidade, coleta dados, engajamento social, Mata Atlântica, redes sociais

## **Seletividade dos matapis de garrafa pet na captura do *Macrobrachium amazonicum* (Heller, 1862) (Decapoda, Palaemonidae), Marajó, Pará, Brasil**

Everaldo Moraes Cordeiro <sup>1</sup>  
Leandra Cardoso Pinheiro <sup>1</sup>  
Sandro José Lopes Pinheiro <sup>2</sup>  
Nilson Cardoso da Silva <sup>3</sup>  
Youszef Oliveira da Cunha Bitar <sup>4</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal do Pará, Campus Universitário do Marajó-Soure, Laboratório de Ecologia e Zoologia de Anfíbios, Soure, PA, Brazil

<sup>2</sup> Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado do Pará

<sup>3</sup> Associação dos Usuários da Reserva Extrativista Marinha de Soure, Soure, PA, Brazil

<sup>4</sup> Universidade Federal do Pará, Campus Universitário do Marajó-Soure, Laboratório de Ecologia de Comunidades

everaldocordeiromarajo@gmail.com, cardoso.leandra@gmail.com, sandrojlpinheiro@gmail.com, sememail@nenhum.com, youszef@ufpa.br

O Norte e Nordeste do Brasil são regiões amplamente conhecidas pela produção pesqueira em seus litorais, o qual fomenta a maior parte da economia local. Um dos grupos taxonômicos mais pescados e consumidos são crustáceos e uma das espécies com maior potencial para produção em larga escala é *Macrobrachium amazonicum*. Diante disso, o presente estudo objetivou avaliar a seletividade das armadilhas confeccionadas com garrafas pet, visando uma nova perspectiva para a exploração sustentável do camarão-da-amazônia na RESEX marinha de Soure. Foram utilizados 90 armadilhas, sendo 30 com diâmetros de furo de 10 mm (A), 30 com 15 mm (C) e 30 com rasgos de 10 mm largura por 3 cm de comprimento (B), dispostos em 30 baterias com três matapis pet diferentes, ao longo do igarapé do Goiabal, no município de Soure, Ilha de Marajó - Pará. A captura totalizou 9.669 indivíduos, onde o tipo (A) capturou o maior número de indivíduos adultos. As fêmeas contabilizaram 6.773 indivíduos, a cabeceira (n=3161) e a boca (n=3679) do igarapé a captura foi mais abundante, o matapi (A) foi mais eficiente nos três pontos do igarapé. As fêmeas foram média 4,47 mm maiores que os machos adultos (T=3,7206, df= 4212, p=0.000). Em relação ao comprimento total de *M. Amazonicum* foi observada diferenças significativas (F 2, 258=17.94; p=0.0006). O Matapi (C) foi menos abundante, mas capturou os maiores camarões em relação ao Matapi (A) e (B). Os dados observados fortalecem a necessidade de utilização de armadilhas com diâmetros de furo apropriados na captura do *M. amazonicum*, pois, os resultados comprovam a eficiência do matapi pet com diâmetro de furo igual ou superior a 10 mm, é economicamente viável e sustentável na captura do *M. amazonicum* na RESEX marinha de Soure.

**Palavras-Chave:** Armadilha PET, Manejo sustentável, Plano manejo, RESEX\_Marinha Soure

## **Desreguladores endócrinos na Baía de Guanabara, até que ponto sabemos o que precisamos?**

Marcos Antonio Fernandez <sup>1</sup>  
Helena de Oliveira Souza <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Professor Adjunto, Programa de Pós-Graduação em Meio Ambiente, Laboratório de Ecotoxicologia Marinha- Faculdade de Oceanografia, Departamento de Oceanografia Química, Universidade do Estado do Rio De janeiro

<sup>2</sup> Programa de Pós-Graduação em Meio Ambiente, Laboratório de Ecotoxicologia Marinha, Universidade do Estado do Rio de Janeiro

hallfz@gmail.com, helenabiolog@gmail.com

Desregulação endócrina em organismos marinhos tem sido associada a diversos grupos de substâncias exógenas. A Baía de Guanabara, é considerada um dos corpos hídricos mais contaminados do mundo, recebendo descargas de esgoto doméstico e industrial, e influência pesada das atividades marítimas. Além disso, a região apresenta locais de cultivo e exploração de mexilhões, o que alerta para uma possível transferência destes contaminantes por via direta ao homem. Sobre os desreguladores endócrinos e seus efeitos nesta região, muito já se sabe sobre os antiincrustantes navais como o TBT (tributilestanho) que causam desregulação endócrina em fêmeas de moluscos gastrópodes. Essa poluição vem sendo reduzida, mas será esse o único problema associado a desregulação endócrina nessa região? Quais são as substâncias que constituem potenciais disruptores endócrinos nessa região? Existem evidências de que outros potenciais desreguladores endócrinos estejam atuando nessa região? Para responder essas perguntas, esse trabalho buscou um levantamento da literatura sobre esse tema, que se mostrou bastante reduzida face à importância dessa questão para os ecossistemas costeiros. Nossa pesquisa mostrou que se faz necessário o estudo de outros desreguladores endócrinos na região, tais como os hormônios sintéticos, os ftalatos, antiincrustantes como o Irgarol 1051 e alguns pesticidas. Hoje já é possível realizar a detecção destas substâncias em diferentes compartimentos, desde sedimentos até água superficial. Esse trabalho então tem o objetivo de mostrar o que tem sido feito de maneira geral em relação a estudos sobre a detecção de desreguladores endócrinos na baía de Guanabara, bem como apontar possíveis prioridades para novos estudos nessa linha de pesquisa.

**Palavras-Chave:** detecção, substâncias potenciais, TBT

## Ctenídeo pós-genal em moscas estreblíidas (Diptera, Streblidae)

Gustavo Gracioli <sup>1</sup>  
Ciro Líbio Caldas dos Santos <sup>2</sup>  
Jose Manuel Macario Rebelo <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

<sup>2</sup> Universidade Federal do Maranhão

ggracioli@yahoo.com.br, cirolb@gmail.com, jose.macario@ufma.br

Entre os dípteros estreblídeos americanos (Diptera, Streblidae) há cinco gêneros que possuem um ctenídeo pós-genal. Esses gêneros são *Eldunnia* Curran (Trichobiinae), com uma espécie; *Anastrebla* Wenzel (Streblinae), com cinco espécies; *Metelasmus* Coquillett (Streblinae), com duas espécies, *Paraeuctemodes* Pessôa & Guimarães (Streblinae), com duas espécies; e *Strebla* Wiedmann (Streblinae), com 26 espécies. O ctenídeo em *Eldunnia* tem 18 setas espiniformes e é limitado à parte inferior da cabeça. Para os demais gêneros, o número de setas espiniformes é de até 40 e pode ser observada em vista dorsal. Espécimens de duas espécies não descritas de estreblídeos, com ctenídeo pós-genal e pertencentes a um novo gênero (aqui denominado de NG), foram coletados sobre morcegos filostomídeos no Brasil. O posicionamento de NG foi verificado através de análise cladística com dados morfológicos. Foram incluídas na análise, além das duas espécies não descritas de NG, uma espécie de oito gêneros de Trichobiinae, uma espécie de quatro gêneros de Streblinae e para enraizamento do cladograma uma espécie de Nycterophiliinae. A matriz de dados foi formada por 19 caracteres (14 binários e 5 multiestados). A análise cladística foi realizada no programa de computador T.N.T. Para hipotetizar o surgimento e evolução do ctenídeo genal em foi utilizado o pacote de Construção de Carácter Ancestral, implementado no programa Mesquite. Foi obtido um cladograma, onde o gênero novo é grupo-irmão de Streblinae. O ctenídeo teria surgido independentemente em *Eldunnia* e no gênero novo e em Streblinae.

**Palavras-Chave:** Chiroptera, Ectoparasito, Hippoboscoidea, Hospedeiro, Taxonomia

**Agência Financiadora:** CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico)

**Número de processo:** 306216/2018-3

## **Coleção Entomológica do Setor Palotina (CESP), Universidade Federal do Paraná: avanços e perspectivas**

Camila Beatriz Hoffman <sup>1</sup>  
Ana Carolina Pieroli <sup>1</sup>  
Adaiane Catarina Marcondes Jacobina <sup>1</sup>  
Edilson Caron <sup>1</sup>  
Fernando Willyan Trevisan Leivas <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal do Paraná

camila.beatriz@ufpr.br, anapieroli@ufpr.br, adaianejacobina@ufpr.br, caron@ufpr.br, fernando.leivas@ufpr.br

Coleções biológicas possuem como objetivo principal o subsídio da pesquisa científica e tecnológica, conservação *ex situ* e o desenvolvimento social. Dessa forma, o material depositado em coleções segue normas definidas que garantam a segurança, acessibilidade, longevidade, integridade e interoperabilidade dos espécimes depositados. Nesse sentido, o objetivo deste trabalho é divulgar o acervo da Coleção Entomológica do Setor Palotina (CESP). A CESP, iniciada em 2010, está localizada na Universidade Federal do Paraná, Setor Palotina, e está inserida na Rede Paranaense de Coleções Biológicas – Taxonline, bem como possui a divulgação do seu acervo no Sistema da Biodiversidade Brasileira (SiBBR). Atualmente a coleção possui cerca de 19 mil exemplares na base SiBBR, com material proveniente do Brasil e de 26 estados, sendo o estado do Paraná com maior representatividade (46 %). Além disso outros cinco países da América do Sul, sendo a Guiana Francesa com maior número de registros (6,43 %). A coleção está dividida nas subcoleções de Histeridae (Coleoptera), Staphylinidae (Coleoptera), Insetos de Interesse Agrícola da Região Oeste do Paraná, e Entomologia Molecular. Quanto as subcoleções, a de Staphylinidae é a maior, com aproximadamente 12.700 exemplares distribuídos em 15 subfamílias, seguido de Histeridae com cerca de 7.000 exemplares e 4 subfamílias. A de Insetos de Interesse Agrícola está composta por 1.400 exemplares que registram 15 cultivos diferentes, e as famílias mais representativas são Chrysomelidae (n=300), Melyridae (n=200), Pentatomidae (n=150), Coccinellidae (n=100) e Tenebrionidae (n=50). Adicionalmente, cerca de 10 mil exemplares aguardam para ser incorporados no banco de dados e cerca de 40 mil exemplares para serem montados. O material depositado na CESP tem subsidiado pesquisas de graduação e pós-graduação, em parceria com instituições nacionais e internacionais. Sendo assim, a CESP cumpre seu papel como repositório da biodiversidade e peça necessária para o desenvolvimento científico e tecnológico do país.

**Palavras-Chave:** Biodiversidade, Coleção Biológica, Coleoptera, Curadoria, Insetos, Museu

**Agência Financiadora:** CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior), CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico), FUNDAÇÃO ARAUCÁRIA-PR

**Número de processo:** PIT2020061000012

## **Repositório Prof. Renato Contin Marinoni: uma plataforma colaborativa de acesso livre ao CITi-Moure / Cerambycidae**

Isaac Reis Jorge <sup>1</sup>  
Diego de Santana Souza <sup>2</sup>  
Tatiana Alejandra Sepúlveda <sup>1</sup>  
Luciane Marinoni <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal do Paraná

<sup>2</sup> Universidade Federal do Rio de Janeiro

isaac.r.jorge@gmail.com, diegosantanasouza@hotmail.com, tatiana.sepulveda.villa@gmail.com, luciane.marinoni@gmail.com

No período de 1969 a 1976, o entomólogo Pe. Jesus Santiago Moure, docente pesquisador da Universidade Federal do Paraná, visitou diversos museus no Brasil e no exterior para fotografar o material-tipo de Coleoptera. As imagens foram produzidas como diapositivos e constituem um acervo de aproximadamente 10 mil exemplares. A maioria dos exemplares fotografados pertence às famílias Cerambycidae, Chrysomelidae e Curculionidae. Em 2008, o Professor Renato Contin Marinoni, da mesma instituição, iniciou a construção de um repositório com a digitalização desse acervo idealizando a publicação de um livro com foco em Cerambycidae. Contudo, em 2011, em virtude do seu falecimento, os esforços que já contabilizavam 3.417 digitalizações, foram interrompidos. O Prof. Renato havia dado início ao processo de digitalização pela subfamília Lamiinae, a mais diversa de Cerambycidae a qual era de seu interesse científico. Em 2021, as digitalizações foram retomadas com a ampliação do projeto para a construção de um site colaborativo e de acesso livre. Parte do acervo foi revisitada e novos táxons selecionados para digitalização. As informações de cada exemplar, incluindo combinação original da espécie, combinação atual, instituição depositória, dentre outras, foram confirmadas através de revisão das descrições originais e catálogos disponíveis e atualizados (Monné, 2022). Outros 1.228 diapositivos de Cerambycinae, Lepurinae, Parandrinae e Prioninae foram digitalizados totalizando 4.645 digitalizações. A totalidade das informações coletadas contempla 70% desses diapositivos já digitalizados. Essas informações estão disponíveis no site e podem ser filtradas com uma ferramenta de busca. Também, visando a manutenção da história da pesquisa da taxonomia e sistemática de Cerambycidae no Brasil, o site contém a biografia dos pesquisadores do grupo e os homenageia. As informações reunidas e disponíveis somam esforços para uma ciência inclusiva e amigável, havendo a necessidade da conclusão da digitalização dos demais diapositivos.

**Palavras-Chave:** Coleções Biológicas, Coleoptera, Digitalização, Material-tipo

**Agência Financiadora:** Fundação Araucária-PR

**Número de processo:** 103/2020



## Resultados preliminares do diagnóstico das coleções zoológicas brasileiras

Gisele dos Santos Morais <sup>1</sup>  
Daniel Silva Basílio <sup>1</sup>  
Luciane Marinoni <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal do Paraná

gisele.d.morais@gmail.com, basiliods@gmail.com, luciane.marinoni@gmail.com

Coleções biológicas científicas representam importantes centros de estudos da biodiversidade, essenciais para a ciência e educação, sendo imprescindível a preservação adequada dos acervos. Conhecer as demandas atuais das coleções, possibilita a visibilidade quanto à necessidade de subsídios financeiros para a manutenção apropriada dos acervos. Assim, o objetivo deste trabalho é apresentar os resultados preliminares do diagnóstico das coleções zoológicas brasileiras no âmbito do Projeto: “Proposta para a criação da Rede Brasileira de Coleções Biológicas”, coordenado pela Sociedade Brasileira de Zoologia e SiBBR/MCTI, com a colaboração da Sociedade Botânica do Brasil, Sociedade Brasileira de Microbiologia, Sociedade Brasileira de Virologia e INMETRO. O questionário para o diagnóstico foi elaborado com auxílio do Fórum das Sociedades da Área de Zoologia e o INMETRO, contendo 107 questões referentes à identificação, caracterização, infraestrutura física e de pessoal, acesso à coleção, digitalização, qualidade do acervo, gestão e priorização de necessidades. Após a validação por pares o questionário foi disponibilizado via *Google Forms* aos curadores. Responderam ao questionário 326 coleções de 106 instituições. A maioria das coleções estão na região Sudeste (40%), seguida da Sul (22%) e Nordeste (21%). A mesma ordem se manteve em relação às instituições havendo uma inversão entre às regiões Norte e Centro-Oeste. Os grupos taxonômicos mais representados nas coleções foram Chordata (21%), Arthropoda (17%) e Mollusca (7%). Mais de 60% dos acervos compreendem exemplares brasileiros e 70% das coleções possuem representantes da Mata Atlântica e 50% da Amazônia. A maioria das coleções estão organizadas por exemplares (43%) e possuem entre 11 e 30 anos (32%). As mais antigas, acima de 100 anos (7%), estão no Sudeste. Em relação às prioridades, as respostas “máxima” e “alta” foram as mais frequentes, destacando-se a “fixação de recursos humanos” (43,5% máxima e 29,5% alta) e “melhoria da infraestrutura física do acervo” (38% máxima e 29% alta).

**Palavras-Chave:** Acervos Brasileiros, Biodiversidade, Coleção Biológica, Curadoria, Gestão

**Agência Financiadora:** MCTI (Ministério da Ciência Tecnologia e Inovações)

**Número de processo:** UFPR/MCTI 23075.033830/2021-88

## Um tesouro reencontrado: Dípteros dos anos 30 da coleção pessoal de Carlos Rudolph Fischer

Eli Campos de Oliveira <sup>1</sup>  
Natália Batista Khatourian <sup>1</sup>  
Gabrielle Ribeiro de Andrade <sup>1</sup>  
Flávia Virginio <sup>1</sup>  
Vera Cristina Silva <sup>2</sup>  
Diego Aguilar Fachin <sup>3</sup>  
Marcoandre Savaris <sup>4</sup>

<sup>1</sup> Instituto Butantan

<sup>2</sup> Departamento de Biologia

<sup>3</sup> Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto

<sup>4</sup> Escola Superior de Agricultura Luiz De Queiroz

eli.oliveira@butantan.gov.br, natalia.khatourian@butantan.gov.br, gabrielle.robeyro@butantan.gov.br, flavia.virginio@butantan.gov.br, eli.oliveira@butantan.gov.br, eli.oliveira@butantan.gov.br, eli.oliveira@butantan.gov.br

As coleções biológicas são de grande valia para a ciência e a sociedade por conterem informações sobre biodiversidade, sendo essenciais para estudos taxonômicos e para a biologia como um todo, e permitindo que cientistas reconstruam mudanças históricas importantes. Recentemente, durante o processo de reestruturação da Coleção Entomológica do Instituto Butantan localizada no Laboratório de Coleções Zoológicas, foi encontrada uma caixa de charuto de madeira, contendo uma coleção de espécimes de Diptera coletados por Carl Rudolph Fischer e que ainda não haviam sido tombados. Fischer, foi um ilustrador e fotógrafo alemão, que se especializou no estudo de insetos, particularmente em Diptera. Todo o material passou pelo processo de limpeza e secagem, envio de alguns espécimes e/ou fotografias para identificação taxonômica por especialistas, realocação em caixa entomológica, tombamento e armazenamento em gaveta com sílica e cânfora. Dentre os espécimes encontrados, 296 pertenciam à 4 famílias da Ordem Diptera: Tephritidae, Stratiomyidae, Drosophilidae, Lauxaniidae. Um indivíduo não pertencente à Classe Insecta (família Salticidae, classe Arachnida) foi doado para a coleção Aracnológica do Instituto Butantan. Adicionalmente, com base neste material, foi gerado um banco de imagens contendo registros dos espécimes. O material foi registrado e incorporado à Coleção Entomológica do Instituto Butantan (IBSP-Ent). A descoberta contribuirá nos estudos taxonômicos e sobre diversidade de espécies pertencentes à estas famílias, uma vez que se trata de um material biológico e histórico datado em 1932.

**Palavras-Chave:** Coleções Zoológicas, Diptera, Entomologia, Fischer

## **Assembleia de Coleoptera (Arthropoda, Insecta) associada ao dossel de cordilheiras no Pantanal de Poconé - MT**

Maria Eduarda Basso de Oliveira <sup>1</sup>

André L.S. Soares <sup>1</sup>

Karl-Ludwig Schuchmann <sup>2</sup>

Marinêz Isaac Marques <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal de Mato Grosso

<sup>2</sup> Universidade Federal de Mato Grosso, Universidade de Bonn

mariaeduardabo1998@gmail.com, andresantiago46@gmail.com, klschuchmann@googlemail.com, marinez513@gmail.com

O Pantanal é um ecossistema Neotropical sazonalmente alagado, caracterizado por uma sazonalidade marcante e pelo pulso de inundação, com a fase terrestre de maio, e a setembro aquática de outubro a abril. A inundação causa mudanças anuais no ciclo hidrológico, influenciando nas características expressas pelas vegetações da região, e no ciclo de vida da fauna local. Coleoptera é a maior ordem dentre os Insecta (Arthropoda), seus representantes ocupam habitats terrestres e aquáticos, e possuem uma grande diversidade de hábitos alimentares. Analisou-se a abundância e distribuição da fauna de Coleoptera das copas das árvores das cordilheiras, empregando a metodologia de termonebulização (canopy fogging), durante dois períodos sazonais (seca/2013 e cheia/2014) no Pantanal de Poconé, MT. A abundância de coleópteros foi maior na cheia (7.987 ind.; 76%) do que na seca (2.525 ind.; 24%). As famílias mais abundantes na cheia foram Chrysomelidae (3.490 ind.; 43.7%), Curculionidae (675 ind.; 8.4%), Staphylinidae (626 ind.; 7.8%), Carabidae (559 ind.; 6.7%) e Nitidulidae (444 ind.; 5.5%), e na seca Staphylinidae (723 ind.; 28.6%), Chrysomelidae (531 ind.; 21%), Curculionidae (391 ind.; 15.5%), Coccinellidae (152 ind.; 6.0%) e Buprestidae (129 ind.; 5.1%). Os resultados indicaram que a abundância de Coleoptera no dossel das cordilheiras ( $p=0,005$ ) e a distribuição temporal das famílias amostradas ( $p=0,012$ ) foram influenciadas pelo pulso de inundação. Embora as espécies de árvores das cordilheiras não tenham influenciado a abundância (seca/ $p=0,61$ ; cheia/ $p=0,45$ ) e distribuição temporal dos indivíduos de Coleoptera ( $p=0,9$ ), observou-se uma relação entre as famílias de coleópteros mais abundantes (Chrysomelidae, Curculionidae e Carabidae), com as árvores mais representativas nas cordilheiras amostradas como *Attalea phalerata*, *Astronium fraxinifolium*, *Protium heptaphyllum*, e *Aspidosperma cylindrocarpon*, indicando uma relação dos Coleoptera dessas famílias com as características fenológicas expressas pelas espécies vegetais nos períodos de seca e cheia.

**Palavras-Chave:** Coleoptera, Dossel, Fitofisionomias, Pantanal, Sazonalidade

**Agência Financiadora:** CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico), Brehm Funds for International Bird Conservation.

**Número de processo:** 484679/2012-0

## O uso de mídias sociais como veículo de difusão e popularização da Ciência

Heitor de Jesus Ferraz Pinheiro <sup>1</sup>  
Laysa victoria de Sousa <sup>1</sup>  
Annelise Batista d'Angiolella <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Núcleo de Ensino, Pesquisa e Extensão a Casa da Ciência, Universidade Federal Rural da Amazônia, Campus Capitão Poço  
heitorferraz24@gmail.com, laysesousa20@gmail.com, annelise.dangiolella@gmail.com

Nos últimos anos, as mídias sociais se mostraram como um excelente recurso para divulgação científica, pois ampliam o raio de alcance das informações e possibilitam uma maior diversidade de orientações. As mídias sociais também são importantes ferramentas no combate à desinformação e *fake news*. Nesse contexto, o projeto de extensão A Casa da Ciência da Universidade Federal Rural da Amazônia, campus Capitão Poço, abre espaço em suas mídias sociais para abordar diferentes temas envolvendo meio ambiente e saúde. O presente trabalho, teve como objetivo relatar a experiência da popularização científica por meio da elaboração de *cards* informativos, destinados à população em geral e divulgados via perfil @casadacienciapcp no Instagram. Inicialmente, são escolhidos os temas que serão abordados nas postagens, que são sugestões dos alunos e da coordenadora do projeto. Em seguida, é elaborado um cronograma anual de postagens com, em média, três postagens por mês. As publicações estão divididas em dois modelos, sendo a primeira um *card* simples, composto por imagens e uma frase curta, com um texto detalhado na legenda. O segundo modelo é composto por uma série de 10 *cards*, onde o tema é explicado de forma mais aprofundada, utilizando imagens e texto nos *cards*. Entre 2020 e março de 2022 foram postados 25 *cards*, sendo 17 simples e 08 explicativos. Foi possível observar que as postagens que mais alcançaram novos seguidores e geraram mais interações do público nos comentários foram de *cards* explicativos, possivelmente pela facilidade em que a informação é vista e absorvida, quando comparada à informação disposta em forma de texto corrido na legenda da postagem. Os resultados mostraram que a utilização do *Instagram*, para a popularização e difusão da ciência gera significativo alcance, visibilidade. Além disso, constatamos uma preferência do público por postagens mais diretas, objetivas, com pouca escrita e muitas imagens.

**Palavras-Chave:** Divulgação científica, Instagram, Publicações, Redes-sociais

## **Geofauna: a tecnologia como facilitador no registro de animais silvestres em programas de afugentamento e resgate de fauna silvestre**

Lucas Rodrigues da Silva <sup>1</sup>  
Camila Mattedi Miranda <sup>1</sup>  
Rafael Cunha Pontes <sup>1</sup>  
Ricardo Furtado e Silva <sup>1</sup>  
Maria Josefina Reyna Kurtz <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Concremat Engenharia e Tecnologia S.A.

lucas.rsilva@concremat.com.br, camila.mattedi@concremat.com.br, rafael.pontes@concremat.com.br, ricardo.furtado@concremat.com.br, josefina.kurtz@concremat.com.br

O Programa de Afugentamento e Resgate de Fauna (PARF) é um mecanismo previsto pela legislação brasileira para minimizar os impactos causados por projetos que podem causar danos à fauna. Empreendimentos nos quais a supressão vegetal é indispensável, como, por exemplo, construções de Linhas de Transmissão (LTs), ferrovias e mineração devem possuir um PARF em seu planejamento. Apesar de complexo, este programa é padronizado por Instruções Normativas do IBAMA (n.º 13/2013; n.º 146/2007 e n.º 8/2017), e deve ser realizado por biólogos e médicos veterinários, profissionais competentes para executar o manejo e afugentamento da fauna. Neste contexto, esse programa foi executado pela Concremat Engenharia e Tecnologia S.A. durante a implantação de uma LT no bioma amazônico. Sua execução obedeceu às medidas exigidas pelo órgão ambiental competente (IBAMA) com o desenvolvimento de um aplicativo para otimizar a coleta de dados e aprimorar a metodologia em campo. O GeoFauna foi elaborado para registrar, de forma georreferenciada, os pontos de avistamento, resgate, soltura, afugentamento ou quaisquer interações com a fauna silvestre na área do empreendimento. O preenchimento das coordenadas geográficas é feito de forma automática pelo próprio aplicativo de celular, otimizando o tempo de operação do profissional em campo e excluindo a necessidade de preenchimento de planilhas físicas in situ. Além das coordenadas geográficas, o aplicativo conta com lacunas para o preenchimento da identificação taxonômica da fauna, tipos de registro e destinação do indivíduo, além do seu estado de saúde. O programa teve duração aproximada de 10 meses, contando com 2111 registros no GeoFauna, representado por diferentes táxons da região amazônica. Além de facilitar a operação do técnico que executa o PARF em campo, o GeoFauna pode ser considerado um importante avanço tecnológico para trabalhos deste mesmo tipo, haja visto que oferece informações precisas do local de ocorrência da fauna.

**Palavras-Chave:** georreferenciamento, licenciamento ambiental, tecnologia

## Colisão da Avifauna em ambientes urbanos: uma experiência de ciência cidadã nas mídias sociais

Diego dos Anjos Souza <sup>1,2</sup>  
Guilherme Renzo Rocha Brito <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Projeto Aves em Colisão

<sup>2</sup> Laboratório de Ornitologia e Bioacústica Catarinense, Departamento de Ecologia e Zoologia, Universidade Federal de Santa Catarina

souzadiego.a@gmail.com, g.brito@ufsc.br

A importância do conhecimento sobre as aves e os impactos antrópicos em suas populações é inegável. Muitos indivíduos morrem no território brasileiro por atividades decorrentes do desenvolvimento antrópico. Nessa explosão digital e popularização de equipamentos eletrônicos, é possível que qualquer pessoa registre em tempo real diferentes ocorrências, tornando-se cidadãos cientistas. Fotos e vídeos relacionados a colisões de aves quando direcionados na rede, geram informações imediatas e facilmente conferíveis por moderadores e especialistas. O objetivo deste estudo é classificar as espécies de aves que sofreram colisões e as suas causas através de uma plataforma de ciência cidadã. Em fevereiro de 2021 foi criado o projeto Aves em Colisão, sendo o principal meio de divulgação o Instagram e um e-mail para receber e organizar as imagens e informações associadas. Foi feita postagens com a estrutura de informações para instruir aos cidadãos como enviar registros da seguinte forma: Foto/vídeo do registro, data do registro, nome do bairro/local, cidade, estado e a estrutura ou veículo que a ave colidiu. Os dados obtidos foram armazenados em nuvem e organizados em Planilha Excel para melhor entendimento dos tipos de colisões das aves presenciados. No primeiro ano de projeto, foi angariado um total de 57 registros de dez diferentes unidades da Federação, onde se registraram colisões de 34 espécies pertencentes a 21 famílias. Destacam-se os registros de colisões de *Calidris canutus*, visitante do Norte listada entre espécies ameaçadas de extinção e *Ortalis squamata*, endêmica do Sul do Brasil. Foram 34 colisões com algum tipo de estrutura com vidro, 19 de colisões ou atropelamento por automóveis, duas com fios elétricos, uma com muro de concreto e outra com muro de tela. Os resultados indicam o potencial de uma plataforma consolidada que receba esses dados, colaborando com o entendimento desse tipo de impacto antrópico nesse grupo de animais.

**Palavras-Chave:** Aves, Estruturas, Fotos, Redes Sociais, Veículos, Vidro

## Efluentes sanitários de embarcações e riscos à biota aquática

Helena de Oliveira Souza <sup>1</sup>  
Vanessa Magalhães Ferreira <sup>2</sup>  
Marco Antonio dos Santos Fernandez <sup>3</sup>

<sup>1</sup> Programa de Pós-Graduação em Meio Ambiente, Laboratório de Ecotoxicologia Marinha, Universidade do Estado do Rio de Janeiro

<sup>2</sup> Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Faculdade de Oceanografia, Departamento de Oceanografia Biológica.

<sup>3</sup> Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Laboratório de Ecotoxicologia Marinha, Faculdade de Oceanografia, Departamento de Oceanografia Química

helenabiolog@gmail.com, vmfocnuerj@gmail.com, hallfz@gmail.com

Embarcações são construídas para diferentes finalidades, dentre elas a recreação e o transporte de pessoas e de mercadorias, hoje a principal via de transporte do mundo. Existem diversas questões ambientais que envolvem este meio de transporte, sendo os acidentes com derramamento de óleo as mais conhecidas. Os efluentes sanitários das embarcações, apesar de estarem incluídos na Convenção Internacional para Prevenção da Poluição do Mar- MARPOL, em relação a tratamento e descarte, merecem atenção, pois segundo trabalhos científicos existem lacunas na regulamentação que podem gerar riscos ambientais. O objetivo deste trabalho foi realizar uma revisão narrativa sobre as lacunas do anexo IV da MARPOL 73/78 (“Regras para a Prevenção de Poluição por Esgoto dos Navios”) e relacionar estes dados a possíveis riscos à biota aquática. Como resultado até o momento as lacunas encontradas estão relacionadas ao descarte in natura de efluentes sanitários em algumas situações, à não obrigatoriedade de tratamento de efluentes por algumas embarcações e a tratamentos de descontaminação limitados apenas à parasitas e nutrientes. Estas lacunas permitem a contaminação aquática por uma série de substâncias já conhecidas bem como por substâncias denominadas de “contaminantes emergentes”. Estas substâncias apresentam preocupação ambiental, mesmo quando presentes em baixas concentrações e foram encontradas nos próprios efluentes mesmo após tratamento. São exemplos as substâncias presentes em filtros UV, retardantes de chama, produtos farmacêuticos, produtos derivados de plástico e entre outros. Dentre os efeitos e preocupações destas substâncias na biota aquática, estão a desregulação endócrina, resistência de microrganismos aos antibióticos e bioacumulação ao longo da cadeia trófica. Sugere-se que novos investimentos sejam feitos para a descontaminação de efluentes sanitários de navios, de forma mais eficaz bem como uma revisão do documento da MARPOL a nível internacional e estabelecimento de medidas preventivas e corretivas de acordo com a especificidade regional de cada localidade do globo.

**Palavras-Chave:** contaminantes emergentes, lacunas, MARPOL

**RESUMOS DE TRABALHOS:**  
COMUNICAÇÃO ORAL

**ÁREA TEMÁTICA:**  
FÓRUM PERMANENTE DE  
COLEÇÕES ZOOLOGICAS



## **Moluscos de águas rasas da costa sul baiana na Coleção de invertebrados aquáticos do sul da Bahia - CIASB**

Pabline Sandes dos Santos <sup>1</sup>  
Ermin da Conceição Guerreiro Couto <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Estadual de Santa Cruz

pssantos.lbi@uesc.br, minda@uesc.br

As coleções zoológicas permitem o registro de espécies no espaço e no tempo e representam uma das formas de apreender o mundo natural. Ao registrarem que espécie estava presente, em que tipo de ambiente e em que momento, nos permitem entender sua distribuição geográfica, uso do habitat e a expansão ou redução de área ocupada. Assim, a sua consulta auxilia na construção da história desta espécie ao longo do tempo e as mudanças que o ambiente ocupado por ela sofreu, sendo um instrumento fundamental para entender o passado e projetar o futuro. Visando ampliar e consolidar as coleções de invertebrados aquáticos presentes no Sul da Bahia, foi criada em 2016 a Coleção de Invertebrados Aquáticos do Sul da Bahia (CIASB). Inicialmente com foco em crustáceos, a coleção está em constante expansão incluindo atualmente também outros grupos, como moluscos, anelídeos, equinodermos, cnidários e poríferos. Este estudo apresenta uma lista de espécies de moluscos já depositadas na coleção CIASB e que foram obtidas na execução de projetos do Laboratório de Ecologia Bêntica da Universidade Estadual de Santa Cruz. Para isto os lotes tombados, conservados em álcool 70%, foram identificados/confirmados por taxonomistas, registrados em planilhas de dados, com geração de *vouchers* e disponibilizados no site da coleção (GPCBio - CIASB). Atualmente estão tombados na seção de Mollusca 461 lotes, representando cinco classes. Gastropoda é a melhor representada com 52 espécies, em 203 lotes. Bivalvia está representada por 49 espécies em 200 lotes, enquanto Cephalopoda conta com 14 espécies em 26 lotes. Polyplacophora (7 espécies em 22 lotes) e Scaphopoda (4 espécies em 9 lotes) são as menos representadas. Os organismos são provenientes de diferentes sistemas costeiros entre marés e de águas rasas. A coleção está em expansão e pretende vir a representar a fauna de invertebrados aquáticos, com exceção de insetos, da região.

**Palavras-Chave:** águas rasas, Bivalvia, Cephalopoda, Gastropoda, Polyplacophora, Scaphopoda

**RESUMOS DE TRABALHOS:**  
**COMUNICAÇÃO ORAL**

**ÁREA TEMÁTICA:**  
**I SIMPÓSIO BRASILEIRO  
DE TARDIGRADA**

## Redescrição de *Pseudechiniscus juanita* de Barros, 1939 e uma nova espécie de *Pseudechiniscus* (Tardigrada, Heterotardigrada, Echiniscidae) do Brasil

Paola Visnardi Fassina <sup>1</sup>  
Emiliana Brotto Guidetti <sup>1</sup>  
Monika Mioduchowska <sup>2</sup>  
Lukasz Kaczmarek <sup>3</sup>  
André Rinaldo Senna Garraffoni <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Estadual de Campinas

<sup>2</sup> University of Gdansk

<sup>3</sup> Adam Mickiewicz University

paola.v.fassina@gmail.com, ebguidetti@outlook.com, monicagenetica@gmail.com, kaczmarektardigrada@gmail.com, arsg@unicamp.br

Tardígrados são microinvertebrados aquáticos que possuem quatro pares de pernas “telescópicas” terminadas em garras ou discos adesivos e um aparato bucal muito característico. Apesar de ocuparem uma grande variedade de habitats e apresentarem ampla distribuição mundial, o esforço amostral dessa variação espacial ainda é bastante heterogêneo e a taxonomia de muitas espécies carece de informações morfológicas e genéticas para uma identificação precisa. Isso é especialmente válido para a América do Sul, onde alguns países contam com uma quantidade significativa de trabalhos recentes, enquanto outros, como o Brasil, contam com alguns trabalhos realizados entre as décadas de 1930 e 1950 com apenas informações morfológicas limitadas aos recursos ópticos disponíveis até então. Pensando nisso, o presente estudo é o primeiro de uma série que visa redescrever os tardígrados limnoterrestres do Brasil descritos na época, com localidade-tipo no Estado de São Paulo, iniciando pela cidade de Campos do Jordão. Para isso, amostras de musgos e líquens foram coletadas, triadas com auxílio de estereomicroscópio, e os espécimes encontrados foram analisados através de uma investigação morfológica abrangente, que inclui diferentes técnicas de microscopia de luz, microscopia eletrônica de varredura e análise molecular. Até o momento foi possível redescrever a espécie *Pseudechiniscus juanita* de Barros, 1939, com um conjunto de dados morfológicos mais completo, sequências de genes 18S e COI, e o depósito de material tipo, que era inexistente. Além disso, foi possível descrever uma nova espécie, *Pseudechiniscus rosinae* sp. nov., que difere dos seus demais congêneres molecularmente e morfológicamente por possuírem um par de dentes na placa pseudosegmentar.

**Palavras-Chave:** distribuição, diversidade, morfologia, tardígrados, taxonomia

**Agência Financiadora:** FAPESP (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo)

**Número de processo:** 2014/23856-0; 2018/10313-0

## **Banco de dados de tardígrados (Ecdysozoa: Tardigrada) limnoterrestres da América do Sul e América Central**

Pedro Danel de Souza Ugarte <sup>1</sup>

Luisa Pucci Suzuki <sup>1</sup>

Laura Gonsalves Cruvinel <sup>1</sup>

André Rinaldo Sena Garraffoni <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Estadual de Campinas

pedaugaso@gmail.com, l221153@dac.unicamp.br, l238984@dac.unicamp.br, arsg@unicamp.br

Tardígrados, assim como outros organismos meiofaunais, possuem uma lacuna de conhecimento significativa acerca de muitos aspectos da sua biologia, principalmente na América Neotropical. A inexistência de um acervo digital, e atualizado, com todas as espécies e detalhes de tardígrados limnoterrestres neotropicais é uma das lacunas mais importantes a serem preenchidas. Dessa maneira, o presente trabalho tem como objetivo elaborar e disponibilizar, de maneira open access, um banco de dados contendo as espécies de tardígrados limnoterrestres neotropicais. Os dados de cada espécie foram obtidos principalmente de dois trabalhos na literatura. Kaczmarek et al. (2014) lista todas as espécies de tardígrados não marinhos da América Central e Kaczmarek et al. (2015) lista todas as espécies de tardígrados não marinhos da América do Sul. Além disso, foi conduzida uma busca com um conjunto de termos para tentar abranger o máximo de publicações na literatura, utilizando o *Google Scholar* e o *tardigrada.net*, de espécies recém-descobertas entre 2014 e 2022 para América Central e de 2015 a 2022 para a América do Sul. Com todos esses dados compilados, foi elaborado um banco de dados com nome da espécie, autor e ano de descrição da espécie, gênero, família, classe, país tipo, local tipo, coordenadas (latitude e longitude), se é aquático e/ou limnoterrestre, substrato onde foi encontrado, país coletado, local tipo e artigo com a descrição da espécie. De toda a literatura, foram computados 2227 registros de espécies de tardígrados, endêmicas ou não. Desses registros, foram descobertas, até hoje, quase 300 espécies de tardígrados na América do Sul e mais de 120 espécies na América Central, em 23 países da América Neotropical. A partir desse banco de dados, espera-se contribuir para um maior entendimento da riqueza e dos padrões de distribuição de espécies de tardígrados na América Neotropical.

**Palavras-Chave:** espécies, neotropical, tardígrados

**RESUMOS DE TRABALHOS:**  
**COMUNICAÇÃO ORAL**

**ÁREA TEMÁTICA:**  
**I SIMPÓSIO DE HYMENOPTERA**

## **Análise cladística e revisão taxonômica das espécies do grupo *Zethus spinosus* (de Saussure) (Hymenoptera, Vespidae, Eumeninae)**

A.H. Cruciol <sup>1</sup>

R.B. Lopes <sup>2</sup>

F.B. Noll <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas

<sup>2</sup> Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto

ana.cruciol@unesp.br, rbotlopes@gmail.com, fernando.noll@unesp.br

Dentre os gêneros neotropicais de Eumeninae, *Zethus* Fabricius, 1804, possui o maior número de espécies e divide-se em seis subgêneros nessa região. Embora alguns recentes estudos trataram sobre uma hipótese filogenética de *Zethus*, ainda há uma falta de clareza quanto à relação entre alguns grupos de *Zethus*, como é o caso do grupo de espécie *Zethus spinosus*. Dessa maneira, o presente projeto buscou testar a monofilia do grupo *Zethus spinosus* e o seu relacionamento com os demais grupos de espécies de *Zethus*. Ademais, foi realizada uma revisão taxonômica do grupo e descrições de cinco novas espécies. Para a revisão taxonômica e as descrições das novas espécies, foi realizado o levantamento dos caracteres, através da morfologia externa dos adultos (machos e fêmeas). A morfologia foi codificada em caracteres neomórficos e transformacionais. Após o levantamento, foi construída uma matriz polarizada e feita a busca pela árvore mais parcimoniosa, minimizando a quantidade de homoplasias. A lista de caracteres morfológicos compreende um total de 60 caracteres, sendo: 24 caracteres correspondente a cabeça, 20 caracteres do mesossoma e 16 caracteres do metassoma. Adicionalmente, foram descritas cinco novas espécies e incorporadas ao grupo *Zethus spinosus* para as análises. Foi realizada a análise e a árvore mais parcimoniosa encontrada evidenciou o grupo *Zethus spinosus*, como monofilético, sustentado por seis únicas sinapomorfias e duas outras sinapomorfias homoplásticas. O grupo *Zethus spinosus*, foi recuperado como grupo-irmão de *Zethusculus* favorecendo a designação de um novo subgênero para o grupo. Neste trabalho, visando diminuir as lacunas de conhecimento dos zetíneos, foram fornecidas informações taxonômicas complementares com a revisão taxonômica do grupo e a inclusão de outras descrições de cinco novas espécies. Além da afirmação de que o grupo *Zethus spinosus* é monofilético e sua relação com os demais grupos tem potencial para ser descrito como um novo subgênero.

**Palavras-Chave:** Dados morfológicos, Eumeninae, Filogenia, Taxonomia, *Zethus*

## Registro de *Photocryptus concinnus* (Brullé) associado a *Trypoxylon nitidum* F. Smith em ninho reutilizado de Eumeninae (Vespidae), na Amazônia

Melquisedeque Valente Campos <sup>1</sup>

Bernardo F. Santos <sup>2</sup>

David Barros Muniz <sup>3</sup>

Orlando Tobias Silveira <sup>4</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal do Pará/Museu Paraense Emílio Goeldi

<sup>2</sup> Muséum National d'Histoire Naturelle

<sup>3</sup> Universidade Federal do Maranhão

<sup>4</sup> Museu Paraense Emílio Goeldi

melquisedequecampos@museu-goeldi.br, bernardofsantos@gmail.com, david\_bio@yahoo.com.br, orlando@museu-goeldi.br

Este trabalho registra a interação entre a vespa parasitoide *Photocryptus concinnus* (Hymenoptera: Ichneumonidae, Cryptinae) e *Trypoxylon (Trypargilum) nitidum* (Hymenoptera: Crabronidae, Crabroninae) próximo a uma área de mata no campus de pesquisa do Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG), região metropolitana de Belém, Pará. *Photocryptus* Viereck é um gênero Neotropical com dez espécies descritas. De acordo com os registros conhecidos, suas espécies são parasitoides de “ninhos de vespas feitos de, ou que contêm barro”. Além de *P. concinnus*, também *P. testaceus* (Tascherberg) foi já registrada parasitando *T. nitidum*. O subgênero *Trypargilum* Richards é exclusivo do Novo Mundo e mais diverso na região Neotropical. As vespas desse subgênero apresentam comportamento solitário com macho guarda, raro em Hymenoptera. As observações ocorreram em março de 2022, quando foram feitos registros fotográficos e vídeos, mostrando que o parasitoide usa suas antenas, tateando o ninho, para escolher o local da oviposição. O ninho parasitado era construído de barro, fixo a um cipó suspenso no beiral de telhado a aproximadamente 6m do chão, de formato elipsoidal com projeções, medindo de 2 a 3cm entre extremidades, indicativo da arquitetura de Eumeninae (Hymenoptera: Vespidae). Estava provisionado com pequenas aranhas, hábito alimentar de *Trypoxylini*. O ninho foi coletado e armazenado em um pote plástico coberto com organza até a emergência dos adultos. Um dia após a coleta, dois indivíduos de *T. nitidum* emergiram e 37 dias depois, uma fêmea de *P. concinnus* emergiu. Ambos foram identificados e depositados na coleção entomológica do MPEG. Esta observação também sugere *P. concinnus* como parasitoide de Eumeninae, embora neste caso o hospedeiro em questão seja efetivamente *T. nitidum*. Eumeninae já é conhecida como hospedeiro de outras espécies de *Photocryptus*, como *P. fumatus* (Hancock), *P. pachymenae* (Cresson), *P. photomorphus* Viereck. Este é também o segundo registro de *T. nitidum* reutilizando ninhos desocupados de Eumeninae.

**Palavras-Chave:** Crabronidae, Hymenoptera, Ichneumonidae, Inimigos naturais, Parasitoide, Vespas

**Agência Financiadora:** CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico)

**Número de processo:** 163872/2021-0

## **Análise filogenética e revisão taxonômica de vespas pré-sociais do gênero *Zethus* Fabricius, 1804 (Hymenoptera, Vespidae, Eumeninae)**

Rogério Botion Lopes <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo

rbotlopes@gmail.com

Vespidae é uma família de Hymenoptera cujos representantes mais conhecidos no Brasil são os Polistinae conhecidos como marimbondos, vespas que apresentam comportamento social. Apesar disso, grande maioria das espécies estão em Eumeninae, uma subfamília tipicamente solitária, mas com poucos representantes apresentando comportamento pré-social. Dentre esses grupos está o grupo de espécie *Zethus olmecus*, que ocasionalmente é utilizado como exemplo para a associação de Zethini com a evolução da socialidade em Polistinae e Vespinae. O grupo possui morfologia simples, pouco diversificada entre seus representantes, tornando necessária uma revisão taxonômica para melhor separar as espécies assim como identificar quaisquer outras que sejam novas. Além disso as diferentes formas de ninhos dentro do grupo abrem espaço para o estudo da evolução da arquitetura até chegar nos grupos pré-sociais. Foram analisados espécimes de 12 espécies conhecidas e três desconhecidas, que foram descritas como novas. A análise filogenética sob parcimônia, realizada com base em caracteres morfológicos e comportamentais, recuperou uma árvore, onde o grupo é monofilético, subdividido em dois grandes clados de acordo com a nidificação. Baseado no encontrado, é levantada a hipótese que os ninhos evoluíram de modo que primeiro tiveram alteração na disposição de suas células para então passarem a ser construídos externamente.

**Palavras-Chave:** comportamento comunal, filogenia, taxonomia

**Agência Financiadora:** CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico)

**Número de processo:** 153711/2018-3



## **Taxonomia e ocorrência do gênero *Nomamyrmex* Borgmeier, 1936 (Hymenoptera: Formicidae: Dorylinae) no Brasil**

Jaqueline A.M. Paes <sup>1</sup>

Rodrigo M. Feitosa <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal do Paraná

seap.jaqueline@gmail.com, rsmfeitosa@gmail.com

O gênero *Nomamyrmex* (Formicidae: Dorylinae) é encontrado desde o sul dos EUA até o norte da Argentina, possuindo duas espécies reconhecidas desde a sinonimização das subespécies de *N. esenbeckii* por Shattuck & Cover (2016). Devido à lacuna de conhecimento acumulada desde a última revisão taxonômica do gênero por Watkins (1977) sobre a distribuição e distinção entre espécies, o presente trabalho tem por objetivo realizar um estudo taxonômico do gênero para o Brasil, realizando uma revisão morfológica do grupo por meio dos exemplares pertencentes à Coleção Entomológica Padre Jesus Santiago Moure (DZUP) e de exemplares emprestados de outras instituições a fim de reavaliar os limites entre as espécies; em adição, será feita a atualização de sua ocorrência com base em dados de rótulo de exemplares. Até o momento foram obtidos 383 espécimes de 14 estados brasileiros e 2 províncias de países vizinhos (Peru e Venezuela), sendo previstas visitas a outras instituições para aumentar o número de registros de localidade e de exemplares examinados. Por fim, em conjunto às informações dos registros de localidade e as descrições das espécies pertencentes à *Nomamyrmex*, será fornecida uma chave de identificação ilustrada, bem como um mapa com a distribuição atualizada de suas espécies para o Brasil.

**Palavras-Chave:** Distribuição, Formicidae, Morfologia, Neotrópico, Taxonomia

**RESUMOS DE TRABALHOS:**  
**COMUNICAÇÃO ORAL**

**ÁREA TEMÁTICA:**  
**SIMPÓSIO DA SOCIEDADE  
BRASILEIRA DE ETOLOGIA**

## Efeitos de uma espécie invasora na agressividade e no comportamento alimentar de uma espécie nativa

Leonardo Cirillo <sup>1</sup>  
Caio Akira Miyai <sup>1</sup>  
Alexandre Luiz Arvigo <sup>1</sup>  
Fabio Henrique Carretero Sanches <sup>2</sup>  
Tânia Márcia Costa <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”

<sup>2</sup> Universidade Federal de São Paulo

leo.cirillo15@gmail.com, caio\_miyai@hotmail.com, arvigo11@hotmail.com, fabiohcsanches@yahoo.com.br, tania.costa@unesp.br

A invasão biológica ocorre quando uma espécie obtém êxito no seu estabelecimento, reprodução e dispersão. Uma vez bem estabelecida, essas espécies tornam-se uma grande ameaça a biodiversidade e aos ecossistemas, sobrepondo nichos, competindo por recursos e, conseqüentemente, podendo causar a redução de populações e a extinção de espécies nativas. No Brasil, a tilápia-do-Nilo é uma das principais espécies invasoras em ambientes de água doce, causando grandes interferências na abundância e diversidade de espécies nativas. Neste contexto, buscamos compreender melhor a competição interespecífica de uma espécie invasora (tilápia-do-Nilo; *Oreochromis niloticus*) no comportamento agressivo e alimentar de uma espécie nativa (acará; *Geophagus brasiliensis*), analisando os efeitos: (I) da agressividade frente ao competidor invasor; (II) da agressividade na presença de recursos alimentares disponíveis e (III) da agressividade no seu comportamento alimentar. Para isso, nós oferecemos ao animal focal (acará) estímulos visuais e químicos de competidor (água destilada; competidor nativo; não-competidor nativo; competidor conspecífico e competidor invasor). Nós observamos que o acará responde mais agressivamente à tilápia-do-Nilo quando exposto somente aos estímulos químicos e visuais dos competidores. Na presença de alimento disponível, o acará intensificou sua agressividade, encontrando-se níveis de agressões similares para os competidores conspecíficos e invasores, ambos diferindo dos demais tratamentos. Apesar da agressividade apresentada pelo acará, não houve qualquer tipo de influência da agressividade na latência de alimentação ou na ingestão da espécie nativa. Assim, demonstramos que a espécie nativa pode reconhecer a espécie invasora como um competidor em potencial, sendo a presença do recurso alimentar um fator de intensificação de disputas agonísticas. Como consequência, em locais de coexistência com uma espécie invasora, a espécie nativa desprende um gasto energético maior para proteger agressivamente seu território e recursos alimentares. Dessa forma, essa interação com a espécie invasora pode afetar negativamente a espécie nativa, interferindo diretamente em seu fitness.

**Palavras-Chave:** Agressividade, Competição interespecífica, Comportamento alimentar, Fitness, Invasão biológica, Recurso alimentar

**Agência Financiadora:** FAPESP (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo)

**Número de processo:** #2020/11778-6

**RESUMOS DE TRABALHOS:**  
COMUNICAÇÃO ORAL

**ÁREA TEMÁTICA:**  
SIMPÓSIO DE DIPTERA

## Filogenia das espécies americanas de *Basilia* Miranda-Ribeiro, 1903 (Diptera, Nycteribiidae), moscas ectoparasitas de morcegos

Gabriela Hrycyna <sup>1</sup>

Gustavo Gracioli <sup>2</sup>

Claudio José Barros de Carvalho <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal do Paraná

<sup>2</sup> Universidade Federal do Mato Grosso do Sul

gabrielahrycyna@gmail.com, ggracioli@yahoo.com.br, cjbcarva@gmail.com

Nycteribiidae é representada por dípteros hematófagos e exclusivos ectoparasitas de morcegos. O gênero *Basilia* é o único gênero cosmopolita de Nycteribiidae. Apesar disso, existe exclusividade para as espécies que ocorrem no Continente Americano com relação aos demais continentes, não existindo espécies americanas ocorrendo nos demais continentes. O objetivo do trabalho foi realizar uma análise filogenética das espécies de *Basilia* distribuídas no continente Americano, através de caracteres morfológicos. Os espécimes examinados foram obtidos a partir de empréstimos ou fotografias de coleções científicas nacionais e estrangeiras. Para os espécimes que por ventura não foram examinados, o levantamento dos caracteres morfológicos foi realizado por meio da bibliografia. Para obtenção das hipóteses de relacionamento filogenético, além das 50 espécies americanas de *Basilia*, foram incluídas como grupo externo três espécies de Nycteribiidae que ocorrem nos continentes Europeu, Africano, Asiático e Australiano: *Cyclopodia albertisii* Rondani, *Penicillidia conspicua* Speiser, *Nycteribia schmidlii* Schiner. Também foi incluída a espécie *Herskovitzia primitiva* Guimarães & D'Andretta, representando o segundo e último gênero de Nycteribiidae que ocorre no Continente Americano. E a espécie *Ramondia intermedia* Jobling (Streblidae) foi utilizada para o enraizamento da árvore. Foi confeccionada uma matriz com 56 caracteres, sendo 42 binários e 14 multiestados. A análise filogenética foi realizada no programa T.N.T., utilizando método de análise de parcimônia. Posteriormente foi realizada análise de suporte de ramo (Bootstrap), com 1000 replicações. Como resultado foram obtidos dois cladogramas igualmente mais parcimoniosos e foi encontrado um baixo suporte de ramos (<70%). As espécies americanas de *Basilia* se encontraram como monofiléticas e foram sustentadas por três sinapomorfias. O grupo que ficou mais próximo das espécies americanas de *Basilia* foi *H. primitiva*. A análise buscou um dos cinco grupos taxonômicos tradicionalmente utilizados, os demais grupos não foram refutados pela análise. O presente trabalho apresenta o primeiro estudo filogenético para as espécies americanas de *Basilia*.

**Palavras-Chave:** Chiroptera, Hippoboscoidae, Relacionamento filogenético

**Agência Financiadora:** CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico)

**Número de processo:** 142497/2019-3

## **Ropalomeridae Schiner, 1868 (Insecta, Diptera) da Coleção Entomológica Pe. Jesus Santiago Moure**

Gabriela Hrycyna <sup>1</sup>  
Frederico Dutra Kirst <sup>2</sup>  
Claudio José Barros de Carvalho <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal do Paraná

<sup>2</sup> Universidade Federal de Minas Gerais

gabrielahrycyna@gmail.com, freddykirst@gmail.com, cjbarca@ufpr.br

Fundada em 1956, a coleção entomológica Padre Jesus Santiago Moure (DZUP) conta atualmente com aproximadamente sete milhões de insetos depositados (Carvalho *et al.* 2002). Para a ordem Diptera, segundo os dados de curadoria, possui aproximadamente 150 mil espécimes, distribuídos em 94 famílias. Ropalomeridae é caracterizado por moscas de médio a grande porte, olhos proeminentes e pernas robustas. Em todos os estágios de vida, normalmente, estão associados com matéria vegetal em decomposição. Atualmente compreende nove gêneros e 35 espécies, com distribuição essencialmente na região Neotropical com apenas uma espécie ocorrendo na região Neártica. O objetivo do trabalho foi realizar um levantamento da família depositados na coleção do DZUP. Além dos espécimes já depositados, na atividade de curadoria, foram identificados e incorporados na coleção material proveniente de miscelânea. Para identificação dos espécimes, foi utilizada bibliografia específica da família (Marques & Ale-Rocha, 2004, 2005; Marques-Costa & Ale-Rocha 2005; Ibáñez-Bernal & Hernández-Ortiz 2010; Kirst & Ale-Rocha 2012). No total, foram levantados 605 exemplares. Em nível específico, foram encontradas *Apophorhynchus brevipenis* (1), *A. flavidus* (2), *Kroeberia fuliginosa* (10), *Ropalomera clavipes* (12), *R. tessellata* (3), *R. tibialis* (62), *R. stictica* (26), *Willistoniella pleuropunctata* (6), *W. spatulata* (1) e *W. ulyssesi* (2). Além disso, a coleção possui material não identificado ao nível específico de *Apophorhynchus* (7), *Ropalomera* (20) e *Willistoniella* (453). O material depositado na coleção DZUP foi coletado em todos os biomas brasileiros, exceto o Pampa. A espécie *K. fuliginosa* e *R. tessellata* representam registros novos para os estados de Rondônia e Bahia, respectivamente. A coleção conta com total de 3 gêneros e dez espécies de Ropalomeridae. Esse levantamento indica a coleção da DZUP como a segunda maior coleção de Ropalomeridae do Brasil, segundo o Sistema de Informação sobre a Biodiversidade Brasileira (2022).

**Palavras-Chave:** Catálogo, Checklist, Distribuição, Levantamento, Registro geográfico

**Agência Financiadora:** CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico)

**Número de processo:** 142497/2019-3

## Revisão das espécies brasileiras de *Mesorhaga* Schiner (Diptera: Dolichopodidae), com descrição de sete espécies novas

Lucas Quevedo Pinto<sup>1</sup>  
Renato Soares Capellari<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Universidade de São Paulo

<sup>2</sup> Instituto Federal do Triângulo Mineiro

lucasquevedo@ib.usp.br, renatocapellari@iftm.edu.br

Dolichopodidae é uma das famílias mais diversas de Diptera, com mais de 7.600 espécies viventes em todo o globo. Na região Neotropical, há em torno de 1.200, cerca de 200 delas ocorrendo no Brasil, números muito inferiores quando comparados às estimativas de espécies ainda desconhecidas. O gênero *Mesorhaga* Schiner tem distribuição cosmopolita (mas ausente na Nova Zelândia e ilhas do Pacífico Leste) e pode ser reconhecido por uma combinação única de caracteres de venação alar (perda da veia  $M_2$ ) e do abdome no macho (tergito 7 recobrindo a parte basal do epândrio; epândrio alongado e cilíndrico, hipândrio e falo afilados na ponta; lobo lateral do epândrio achatado). *Mesorhaga* conta atualmente com 98 espécies descritas, sendo 18 Neotropicais e duas delas descritas para o Brasil. Durante este projeto, 14 novas espécies foram reconhecidas para o Brasil, além das duas conhecidas, *M. aurata* Naglis e *M. saetosa* Naglis. Dessas, sete espécies apresentavam material adequado para descrição formal, foram ilustradas e estão sendo descritas. Além da revisão e descrição das novas espécies, também foi elaborada uma chave de identificação para as espécies Neotropicais de *Mesorhaga*.

**Palavras-Chave:** Chave-de-Identificação, Sciapodinae, Sistemática, Zoologia

**RESUMOS DE TRABALHOS:**  
**COMUNICAÇÃO ORAL**

**ÁREA TEMÁTICA:**  
**V SIMPÓSIO DE BIOLOGIA  
SUBTERRÂNEA**



## A new genus and two new species of chigger mites (Trombidiformes: Leeuwenhoekiidae) from Brazilian caves

Fernando de Castro Jacinavicius <sup>1</sup>

Robson de Almeida Zampaulo <sup>2</sup>

Cal Welbourn <sup>3</sup>

Ronald Ochoa <sup>4</sup>

Antonio Domingos Brescovit <sup>1</sup>

Gabrielle Ribeiro de Andrade <sup>1</sup>

Maria Cristina Ferreira do Rosário <sup>1</sup>

Darci Moraes Barros-Battesti <sup>5</sup>

Ricardo Bassini-Silva <sup>5</sup>

<sup>1</sup> Instituto Butantan | <sup>2</sup> Vale Sa | <sup>3</sup> National Museum of Natural History | <sup>4</sup> United States Department of Agriculture | <sup>5</sup> Universidade Estadual Paulista

fcjacinavicius@gmail.com, robson.zampaulo@vale.com, cwelbournflag@gmail.com, ron.ochoa@usda.gov, antonio.brescovit@butantan.gov.br, gabrielle.andrade@butantan.gov.br, maria.rosario@butantan.gov.br, barros.battesti@gmail.com, ricardo.bassini@gmail.com

The family Leeuwenhoekiidae Womersley (Acari: Trombidiformes) has a worldwide distribution and in Brazil is represented by ten species in five genera parasitizing all groups of terrestrial vertebrates. Of these species, only *Whartonia nudosetosa* (Wharton) and *W. pachywhartoni* Vercammen-Grandjean were collected from cave-dwelling bats. The material housed at the Acarological Collection of the Instituto Butantan (IBSP), São Paulo State, Brazil, revealed an undescribed Leeuwenhoekiidae species collected on cave soils. The present study describes a new genus and a monotypic species from the Minas Gerais State collected in 2013 and a new species for the genus *Whartonia* collected from the Pará State, in 2009, both from the soil in Brazilian caves. Specimens were slide-mounted in Hoyer's medium. Right after the specimens were identified at the genus level using the Neotropical and Nearctic keys published by Brennan and Goff and original descriptions and subsequent re-descriptions of related species. The new genus can be separated from the other by the following characteristics: palptarsus with five branched setae and a solenidion ( $\omega$ ), odontus tetrafurcate, cheliceral blade with a tricuspid cap and the outer side with a row of teeth, prodorsal sclerite with nasus, pair of flagelliform trichobothria (si), setae on prodorsal sclerite, Ge I with two solenidia ( $\sigma$ ), Ge II with one solenidion ( $\sigma$ ) and Ge III without solenidia. While the new species of *Whartonia* can be separated from the other species within the genus by the following characteristics: lateral palptibial seta nude and a multifurcate odontus with two large axial prongs in the middle. Little is known about these species' behavior and habitat, and this is the first report of a Brazilian chigger species in cave environments.

**Palavras-Chave:** bats, Brazil, cave-dwelling, chiggers, Parasitism

**Agência Financiadora:** CAPES, CNPq, FAPESP

**Número de processo:** FAPESP: 2019/19853-0 (FCJ), 2017/01416-7 (RB-S), 2018/24667-8 e (RB-S), 2020/11755-6 (RB-S). CNPq: 402575/2021-0 (FCJ), 370889/2022-3 (GRA), 303903/2019-8 (ADB) e 303802/2021-9 (DMB-B).

**RESUMOS DE TRABALHOS:**  
**COMUNICAÇÃO ORAL**

**ÁREA TEMÁTICA:**  
**VI SIMPÓSIO BRASILEIRO  
SOBRE GALHAS E GALHADORES**

## **Registro de galhas em *Ocotea canaliculata* (Rich.) Mez (Lauraceae) induzida por Cecidomyiidae (Diptera) em uma área de mineração na Amazônia**

Melquisedeque Valente Campos <sup>1</sup>  
Amanda Matos Quadros <sup>2</sup>  
Agatha Emiko da Silva Torii <sup>2</sup>  
Luiz Carlos Batista Lobato <sup>3</sup>  
Rita de Cássia Oliveira dos Santos <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal do Pará/Museu Paraense Emílio Goeldi

<sup>2</sup> Universidade Federal do Pará

<sup>3</sup> Museu Paraense Emílio Goeldi

melquisedequecampos@museu-goeldi.br, amanda@gmail.com, agatha@gmail.com, lcbatista@museu-goeldi.br, rcosantos12@gmail.com

A espécie *Ocotea canaliculata* (Rich.) Mez é uma espécie de hábito arbóreo, pertencente à família Lauraceae Juss., com ampla distribuição, incluindo os domínios fitogeográficos Cerrado, Mata Atlântica e Amazônia. Apresenta importância econômica, principalmente na indústria madeireira. Neste estudo registramos galhas em *O. canaliculata* induzidas por uma espécie de Cecidomyiidae, em área de floresta de terra firme. As coletas foram realizadas em uma área de mineração, no município de Paragominas, nordeste do estado do Pará, Amazônia oriental. Os espécimes com galhas foram amostrados entre janeiro de 2019 e janeiro de 2020, através de busca ativa de plantas com galhas, coletadas bimensalmente em 14 transecções de 250m de comprimento por 4m de largura, sete em áreas de floresta e sete em áreas do Programa de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD). *O. canaliculata* não foi registrada nas áreas de PRAD. O morfotipo de galha registrado foi caracterizado como globóide com projeção apical e coloração verde e vermelha, e, só foi observado nas folhas. Amostras das galhas foram retiradas da planta hospedeira e levadas para o laboratório, onde foram mantidas em recipientes plásticos tampados e etiquetados para a criação do galhador. Algumas amostras foram dissecadas para a obtenção das formas imaturas da espécie galhadora. Os exemplares obtidos foram preservados em álcool 70% e posteriormente montados em lâminas permanentes de microscopia. A identificação do galhador foi feita com base em Gagné, 1994. Obtivemos uma larva e uma pupa fêmea. Este foi o primeiro registro de galhas para esta espécie de planta no Brasil. O galhador foi identificado como uma morfoespécie pertencente à tribo Clinodiplosini e representa, possivelmente, uma nova espécie de Cecidomyiidae para ciência.

**Palavras-Chave:** Clinodiplosini, Floresta, Galhador

**Agência Financiadora:** CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico)

**Número de processo:** 163872/2021-0

**RESUMOS DE TRABALHOS:**  
**COMUNICAÇÃO ORAL**

**ÁREA TEMÁTICA:**  
**VII SIMPÓSIO DE COLEOPTERA**

## Estudo da fauna endógea de Staphylinidae (Coleoptera) da FLONA Serra dos Carajás, Pará, Brasil

Angelico Asenjo <sup>1</sup>  
Marcelly Valois <sup>1</sup>  
Marcus Oliveira <sup>2</sup>  
Guilherme Oliveira <sup>1</sup>  
Xavier Prous <sup>3</sup>  
Thadeu Pietrobon <sup>3</sup>

<sup>1</sup> Instituto Tecnológico Vale

<sup>2</sup> Bioespeleo Consultoria Ambiental

<sup>3</sup> Vale

angelico.asenjo@pq.itv.org, marcelly.lima@pq.itv.org, marcus@bioespeleo.com.br, guilherme.oliveira@itv.org, xavier.prous@vale.com, thadeu.pietrobon@vale.com

No presente trabalho se apresenta os resultados parciais obtidos no estudo da fauna endógea de Staphylinidae, salienta-se que são quase inexistentes os estudos taxonômicos da fauna de besouros deste peculiar habitat. O projeto tem o objetivo do estudo dos Staphylinidae edáficos, e testar a eficiência de três métodos de amostragem. A coleta foi realizada em duas regiões localizadas em área florestal na FLONA Serra dos Carajás. Em cada local foram dispostos três transectos paralelos de 150 metros. Cada transecto com 3 pontos distanciados 60 metros entre eles. Para cada ponto, foi coletada serrapilheira peneirada e amostras de solo peneirado de 30-40 cm de profundidade. Posteriormente foi instalado uma armadilha de feno umedecido em malha metálica de 25x25 cm, que foi recolhido depois de 8 semanas. O material resultante, serrapilheira e da armadilha de feno foi disposto em funis Berlese-Tullgren por sete dias. Para as amostras de solo usou-se o método de flotação em água e logo disposto em funis Berlese-Tullgren. O material coletado foi morfotipado e identificado mediante uso de estereomicroscopio e literatura especializada para cada grupo. Foram reconhecidas 68 morfoespécies, em 40 gêneros de 11 subfamílias. A maior abundância encontrada foi nas camadas profundas de solo com 160 exemplares, sendo identificados 87 exemplares na serrapilheira, e 27 exemplares nas armadilhas de feno. Nas amostras de serrapilheira *Jubus* (Pselaphinae) foi o gênero com maior número de exemplares, seguido de um gênero não determinado de Pselaphinae. No solo das camadas mais profundas o taxa mais abundante foi uma espécie não identificada de Pselaphinae, seguido de um possível gênero novo de Leptotyphlinae. Na armadilha de feno duas morfoespécies foram as dominantes, "Xantholinini sp.1" e *Jubus* sp. Ao comparar a fauna da superfície com a camada mais profunda percebe-se uma mudança na composição taxonômica, assim como na sua densidade populacional.

**Palavras-Chave:** fauna endógea, FLONA-Serra-dos-Carajás, Staphylinidae

## **Novo gênero de Anaidinae (Hybosoridae: Coleoptera) confirmado através de filogenia morfológica**

Daniel Silva Basílio <sup>1</sup>  
Fernando Zagury Vaz-de-Mello <sup>2</sup>  
Lúcia Massutti de Almeida <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal do Paraná

<sup>2</sup> Universidade Federal de Mato Grosso

basilio.dsb@gmail.com, vazdemello@gmail.com, lalmeida51@gmail.com

Hybosoridae (Scarabaeoidea: Coleoptera) é caracterizado por apresentar clava antenal cupuliforme, caráter ausente em Ceratocanthinae e em dois gêneros de Anaidinae (*Callosides* e *Cryptogenius*). Anaidinae é a única das cinco subfamílias viventes de Hybosoridae composta apenas por representantes Neotropicais, pertencentes a seis gêneros (*Anaides*, *Callosides*, *Chaetodus*, *Cryptogenius*, *Hybochaetodus* e *Totoia*). Uma análise filogenética para Hybosoridae vem sendo trabalhada, incluindo representantes de todas as subfamílias e durante essa análise, um gênero ainda não descrito foi observado. Diante disso, esse trabalho objetivou analisar morfológicamente esse novo gênero alocando-o adequadamente dentro de Hybosoridae. Uma matriz com 97 caracteres morfológicos e 24 terminais foi confeccionada no Mesquite e uma análise de parcimônia foi feita no programa TNT, utilizando pesagem implícita com o valor de K (5.837). A análise resultou em uma única árvore mais parcimoniosa com 366 passos, índices de retenção = 49 e de consistência = 32. A Hipótese filogenética recuperou *Chaetodus* como grupo irmão dos demais Anaidinae, incluindo o novo gênero, que foi recuperado como grupo irmão do clado composto por *Totoia* (*Anaides* + *Cryptogenius*). O gênero novo pode ser distinguido dos demais Hybosoridae pela seguinte combinação de caracteres: Lábio com mento fortemente esculpado; antena cupuliforme; pronoto convexo com pontuações grandes; élitro convexo, sem tubérculo na área de declive, com três carenas intercaladas por fileiras de pontuações e com a largura da epipleura igual da base ao ápice; e abdômen esculpado. Os exemplares deste gênero foram coletados em Três Lagoas, Mato Grosso do Sul em dezembro de 1993. Espécies e gêneros novos vem sendo constantemente descritos para Hybosoridae, provando que muito da fauna da família ainda é desconhecida. Anaidinae foi revisado em 2006 e desde então algumas espécies já foram descritas para seus gêneros, sendo esse o primeiro gênero novo de Anaidinae observado desde a sua última revisão.

**Palavras-Chave:** Cladística, Descrição, Pesagem implícita, Scarabaeoidea, Taxonomia

**Agência Financiadora:** CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico)

**Número de processo:** 140255/2015-0

## Caracteres morfológicos revelam quem são os Chnoodini Mulsant (Coleoptera: Coccinellidae)

Julissa Melissa Churata-Salcedo <sup>1</sup>

Daniel Silva Basílio <sup>2</sup>

Lúcia Massutti de Almeida <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Instituto Científico Michael Owen Dillon

<sup>2</sup> Universidade Federal do Paraná

julissa.cs@gmail.com, basilio.dsb@gmail.com, lalmeida51@gmail.com

Chnoodini Mulsant, 1850 é uma tribo de Coccinellinae distribuída nas regiões Afrotropical, Australiana, Neotropical e Oriental. Predam principalmente coccídeos e sua presença em cultivos de importância econômica indica que são potenciais predadores de pragas. Dos 22 gêneros alocados atualmente em Chnoodini apenas nove já foram testados filogeneticamente. Diante disso, foi realizada uma análise filogenética utilizando 62 táxons terminais (46 como grupo interno e 16 como externo) e 92 caracteres morfológicos. Os dados foram analisados usando parcimônia com pesagem implícita. A análise recuperou Chnoodini sensu nov. como monofilético com algumas alterações, incluindo *Hazisia* Weise e todos os gêneros anteriormente tratados como Oryssomini. Chnoodini possui três linhagens: Clado A com seis gêneros, incluindo os afrotropicais (*Ambrocharis*, *Sicardinus*, *Hovaulis*, *Cyrtaulis* e *Aulis*) e um gênero asiático (*Sumnius*); Clado B incluindo um gênero asiático (*Oridia*) e os Neotropicais (*Dioria*, *Rhizoryssomus*, *Pseudoryssomus*, *Oryssomus*, *Anisorhizobius*, *Gordonoryssomus* e *Neoryssomus*); e o Clado C que recuperou os gêneros australianos (*Iracilda* e *Luciella*) mais próximos dos neotropicais (*Sidonis*, *Neorhizobius*, *Vedalia*, *Hazisia*, *Chnoodes*, *Exoplectra*, *Dapolia*, *Coeliaria*, *Siola*, *Incurvus* e *Gordonita*). A monofilia de Chnoodini sensu nov. e os gêneros tradicionalmente reconhecidos foram sustentados neste estudo. Até o momento, nenhuma hipótese de relacionamento que incluam amostras de todos os gêneros da tribo havia sido proposta.

**Palavras-Chave:** Cladística, Coccinelloidea, Filogenia, Morfologia, Predador

**Agência Financiadora:** CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior)

**Número de processo:** 1578651/2016

## **Ateuchina dung beetles and their evolution: A study in speciology (Coleoptera: Scarabaeidae: Scarabaeinae)**

Mario Jardim Cupello <sup>1</sup>  
Cibele Stramare Ribeiro-Costa <sup>1</sup>  
Fernando Zagury Vaz-de-Mello <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal do Paraná

<sup>2</sup> Universidade Federal de Mato Grosso

mcupello@hotmail.com, cibeles.ribeirocosta@gmail.com, vazdemello@gmail.com

**Introduction:** *Ateuchina* is a familiar New World scarabaeine group. *Ateuchus*, the richest of the three genera, ranges from New York to Argentina. Currently, 101 species are assigned to *Ateuchus*, but no one has revised its global microtaxonomy since 1868. Since then, only regional studies have appeared, and a vast volume of unstudied material has accumulated. We seized this opportunity and undertook a revision of the microtaxonomy of *Ateuchina*, focused on *Ateuchus*. **Material and methods:** We examined 45,224 specimens from 67 collections, including the onomatophores (“name-bearing types”) of 97 of the 135 concerned species-group names. We followed the Biological Species Concept, and conspecific geographical isolates (not geographical races) were ranked as subspecies. **Results and conclusion:** *Ateuchina* is composed of 144 species, a 28% increase from the last count. Geographical distribution of species richness is uneven, with the highest peak in southern Amazonia and smaller peaks in northeastern Amazonia, Chapada dos Guimarães, and the Atlantic Forest-Cerrado ecotone. *Ateuchus* includes 132 species (51 as new), and *Aphengium* and *Deltorhinum*, six each (two new for *Aphengium*). Twenty-six species-group synonymies are proposed, and three species-group names are revalidated for *Ateuchus*. Two species are transferred to *Ateuchus*, and nine are removed from *Ateuchina*. At least five of the *Ateuchus* species are organised into two or more geographical isolates, and are thereby divided into subspecies. Taxonomic characters exist throughout the body of the *Ateuchus*, especially on the endophallus, an organ so far unexplored in the South American species. Many species show complex patterns of geographical variation, including stepped and smooth clines. A working infrageneric classification is established. Some species groups form superspecies, others species flocks. Semispecies may exist in South America, with putative hybrid zones in the Guiana Shield and the Cerrado. Our findings make *Ateuchus* the fifth richest genus among the New World Scarabaeinae.

**Palavras-Chave:** *Aphengium*, *Ateuchus*, *Deltorhinum*, New species, Systematics, Taxonomic revision

**Agência Financiadora:** CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico), Oxford University Museum of Natural History Visiting Fellowship, Ernst Mayr Travel Grant, Visiting Scientist Award from the Canadian Museum of Nature

**Número de processo:** 14012706705



## A coleção de Coleoptera cavernícolas do Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo (MZUSP)

Gabriel Biffi <sup>1</sup>

Amanda Abdulklech Montanhini de Almeida <sup>2</sup>

Matheus Ricardo Couto Zorio <sup>3</sup>

Sônia Aparecida Casari <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo

<sup>2</sup> Universidade Nove de Julho

<sup>3</sup> Universidade São Judas Tadeu

biffgabriel@gmail.com, a.montanhini@uni9.edu.br, matheus-zorio@hotmail.com, casari@usp.br

Cavernas e ambientes subterrâneos são de especial interesse para o estudo da biodiversidade, adaptações morfofisiológicas e evolução de diversos grupos animais. Apesar dessa importância, o conhecimento sobre a fauna de besouros cavernícolas do Brasil ainda é muito incipiente, com poucas espécies conhecidas e raros trabalhos dedicados a elas. Alguns dos fatores envolvidos nessa escassez de conhecimento são as dificuldades de coleta e falta de coleções biológicas que reúnam amostras substanciais das espécies cavernícolas. Nas últimas duas décadas o MZUSP recebeu milhares de amostras de Coleoptera coletados em cavernas do Brasil, especialmente em áreas com interesse de exploração mineral. Há até pouco tempo esse material não estava incorporado ao acervo devido à grande quantidade de espécimes e à falta de recursos e pessoal especializado para fazer o trabalho de curadoria. Graças a uma parceria entre o MZUSP e o Instituto Tecnológico Vale, foi firmado um acordo de financiamento da curadoria dos besouros cavernícolas depositados no MZUSP, que inclui aportes para a adequação da infraestrutura para a coleção e para a contratação de bolsistas especializados para fazerem a preparação e informatização dos espécimes. O objetivo geral desse projeto é implantar um sistema de curadoria digitalizada dos besouros cavernícolas depositados no MZUSP, incorporando dados de amostragem, fotos e dados de investigação de amostras coletadas posteriormente (morfológicos, genéticos) e, com isso, torná-la disponível para estudo a qualquer pesquisador interessado, do Brasil ou do exterior. Neste trabalho apresentamos os resultados parciais dessa curadoria, que já conta com cerca de 7000 exemplares montados, informatizados, fotografados e identificados pelo menos até o nível de família, representados por ao menos 38 famílias. Diversos desses exemplares já estão em estudo por taxonomistas, e esperamos que a divulgação desse projeto e seus resultados aos demais especialistas interessados possibilite um avanço nos estudos da fauna de Coleoptera cavernícola do Brasil.

**Palavras-Chave:** besouros, curadoria, entomologia, informatização, troglóbio

**Agência Financiadora:** FUSP (Fundação de Apoio à Universidade de São Paulo)

**Número de processo:** 3587 – ITV/MZ

## O gênero *Paulipalpina* Gnaspini & Peck, 1996 (Cholevinae: Ptomaphagini): Revisão taxonômica e proposta inicial de divisão em grupos de espécies

Eduardo Coutinho Gomyde <sup>1</sup>  
Pedro Gnaspini <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade de São Paulo

eduardo.gomyde@usp.br, gnaspini@ib.usp.br

O desmembramento do gênero *Adelopsis* resultou na descrição do gênero *Paulipalpina*, caracterizado por possuir o último segmento do palpo maxilar curto, as antenas delgadas e o edeago alongado. A homogeneidade dos caracteres externos proporcionou um histórico taxonômico confuso para o gênero, com diferentes espécies sendo reconhecidas pelo mesmo nome. Como exemplo, o que tradicionalmente se identificava como *Adelopsis simoni* Portevin, 1903 foi recentemente reconhecido como ao menos cinco espécies distintas, no gênero *Paulipalpina*. A identificação no nível de espécie é feita principalmente pela análise do edeago, embora esse seja bem conservado, com pouca variação interespecífica. As 16 espécies descritas distribuem-se do México até o Brasil. É objetivo fazer a revisão taxonômica e análise filogenética do gênero. Após dissecação, genitálias e peças externas são fotografadas em microscopia óptica e microscopia eletrônica de varredura. Os animais são mantidos fixados em alfinetes entomológicos. Análises preliminares permitiram reconhecer ao menos 14 espécies não descritas. Os padrões das estruturas genitais também permitem reconhecer ao menos três grupos de espécies. O grupo 1 apresenta edeago e espícula gastral do segmento genital longos. No grupo 2 o ápice do lobo direito do edeago possui uma dobra subapical em forma de fenda, e uma projeção posterior alargada do ápice que posteriormente se afila. O grupo 3 inclui espécies cujo ápice do lobo direito é alargado, em alguns casos se projetando para frente e para baixo, enquanto o lobo esquerdo tende a ser mais curto e afilado, curvando-se internamente em vista ventral. É possível reconhecer padrões e interpretar possíveis relações filogenéticas ao analisar em detalhes as estruturas genitais em espécies do gênero *Paulipalpina*.

**Palavras-Chave:** Coleoptera, Leiodidae, Morfologia, Sistemática

**Agência Financiadora:** FAPESP (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo)

**Número de processo:** 2021/03925-1

## **Estudo de *Udeus* Champion (Curculionidae) desperta perspectivas para o conhecimento dos Eugnomini neotropicais e suas relações com a fauna Australiana**

Aline de Oliveira Lira <sup>1</sup>  
Bruno Augusto Souza de Medeiros <sup>2</sup>  
Paschoal Coelho Grossi <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal Rural de Pernambuco

<sup>2</sup> Smithsonian Tropical Research Institute

alineoliveiralira@gmail.com, brunoasdemedeiros@gmail.com, paschoal.grossi@gmail.com

Eugnomini é uma tribo de Curculioninae, de distribuição Gondwânica, com 32 gêneros e 200 espécies. A maior diversidade está na região Australiana, apenas quatro gêneros são neotropicais, um deles distribuído nas duas regiões. Os limites taxonômicos da tribo e da maioria dos gêneros são pouco claros, a sua filogenia e biogeografia nunca foram exploradas, e a biologia dos gêneros neotropicais é virtualmente desconhecida. Neste trabalho, demonstramos como o estudo da sistemática e história natural do gênero neotropical *Udeus* Champion revelou uma diversidade desconhecida e delineamos estudos em andamento sobre a filogenia da tribo como um todo. As larvas de Eugnomini australianos se desenvolvem em troncos mortos e em frutos, enquanto os adultos são associados a flores e frutos de espécies variadas de plantas, sugerindo a possibilidade de atuarem como polinizadores. As informações sobre as espécies neotropicais se limitam as descrições taxonômicas. Para mudar essa situação, recentemente iniciamos o estudo de sistemática e história natural de *Udeus*. Informações na literatura indicaram adultos de *Udeus* em flores estaminadas e pistiladas de *Cecropia* Loefl. (Urticaceae), o que nos levou a investigar a possibilidade deste gênero atuar como polinizador dessas plantas. Diversas coletas foram realizadas no Brasil e no Panamá, e até o momento foram identificados 14 morfotipos de *Udeus* associados a 12 espécies de *Cecropia*, sendo que 10 destes morfotipos representam novas espécies. A exploração da História Natural de *Udeus* demonstra que a diversidade de Eugnomini pode compreender um número maior de espécies do que a documentada atualmente. Além disso, o início dos estudos com *Udeus* possibilitou reunir material de Eugnomini dos demais gêneros neotropicais e da região australiana por meio de parcerias internacionais. Atualmente, estamos trabalhando na filogenômica de Eugnomini, visando esclarecer a real composição do grupo, compreender suas relações evolutivas, e estudar os processos biogeográficos de formação desse táxon gondwânico.

**Palavras-Chave:** Biogeografia, Curculionoidea, História Natural, Polinizadores, Sistemática

**Agência Financiadora:** CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior)

**Número de processo:** 8887.479678/2020-00

## **Caracterização preliminar do acervo de Curculionoidea (Coleoptera) do Nordeste depositado na Coleção Entomológica da UFRPE (CERPE)**

Aline de Oliveira Lira <sup>1</sup>  
Juan Sebastián Dueñas Cáceres <sup>1</sup>  
Clarissa Mayra Bastos Gomes <sup>1</sup>  
Paschoal Coelho Grossi <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal Rural de Pernambuco

alineoliveiralira@gmail.com, juansebastianduenascaceres@gmail.com, clarissa.bastos10@gmail.com, paschoal.grossi@gmail.com

A Coleção Entomológica da UFRPE (CERPE), localizada em Recife, Pernambuco e associada ao Laboratório de Taxonomia de Insetos (LabTaxIn), foi estabelecida em 2014 pelo Professor Paschoal Coelho Grossi. Atualmente, o acervo é majoritariamente composto pela Ordem Coleoptera (90%), sendo Scarabaeoidea o táxon mais representativo. Com as melhorias estruturais recentes e incorporação de material de coletas regionais o acervo vem sendo ampliado, incluindo material de superfamílias pouco exploradas até o momento, como é o caso de Curculionoidea. Assim, o objetivo deste trabalho é apresentar um levantamento preliminar dos espécimes das famílias Anthribidae, Attelabidae, Brentidae e Curculionidae coletados no nordeste brasileiro e depositados na CERPE. Cerca de 1940 espécimes alfinetados constitui o acervo composto por exemplares dos estados de Pernambuco (74,2%), Paraíba (19,5%), Maranhão (3,1%), Alagoas (1,4%), Ceará (0,7%), Bahia (0,8%) e Rio Grande do Norte (0,1%). A família Curculionidae é a mais representativa, com 93,3% (8 subfamílias, 32 tribos) do acervo, seguida por 4,8% de Brentidae (2 subfamílias), 1,5% de Anthribidae (1 subfamília) e 0,4% de Attelabidae (2 subfamílias). O processo de identificação encontra-se na fase inicial, com uma porção mínima de espécimes identificados a nível de gênero. Dada a baixa quantidade de especialistas no país (24) é difícil oferecer identificações precisas que reflitam realmente a diversidade representada na CERPE, tendo na região cinco pesquisadoras(es), dos quais apenas dois dedicam-se ao desenvolvimento de pesquisas nas áreas de taxonomia e sistemática de Curculionidae e Brentidae especificamente. Esforços iniciais para reduzir este impedimento taxonômico envolve a formação de novas(os) pesquisadoras(es) no programa de estagiários do LabTaxIn, e o desenvolvimento de um macro projeto de inventariamento da coleopterofauna da região Metropolitana de Recife. Dessa forma, espera-se conhecer melhor a diversidade depositada na coleção, e aumentar o acervo referente a Curculionoidea.

**Palavras-Chave:** Curadoria, Diversidade, Gorgulhos, Impedimento taxonômico, Taxonomia

**Agência Financiadora:** CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior)

**Número de processo:** 8887.479678/2020-00, 88882.183157/2018-01

## Variação temporal e padrão de atratividade de Scarabaeidae (Insecta: Coleoptera) de importância forense em diferentes fitofisionomias do cerrado

Luiz Antonio Lira Junior <sup>1</sup>  
Diego Leandro Oliveira <sup>2</sup>  
Marina Regina Frizzas <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade de Brasília

<sup>2</sup> Universidade Federal de Pernambuco

lirajuniorunb@gmail.com, diegolean@gmail.com, frizzas@unb.br

Coleoptera é a segunda maior ordem de insetos de importância forense, sendo as espécies necrófagas participantes fundamentais do processo de decomposição cadavérica em ecossistemas terrestres. Este trabalho teve como objetivo avaliar a variação temporal e o padrão de atratividade de Scarabaeidae de importância forense em carcaças de porcos (*Sus scrofa*) em diferentes fitofisionomias do Cerrado no Distrito Federal (DF). O trabalho foi desenvolvido em duas áreas, Fazenda Água Limpa (FAL) e Parque Nacional de Brasília (PNB), em três fitofisionomias por área: mata de galeria, cerrado *sensu stricto* e campo sujo, durante três anos de coleta nas estações seca e chuvosa. Foram utilizadas 72 carcaças de porcos de pequeno porte. Foram identificados cinco estágios de decomposição nas carcaças sendo o processo duas vezes mais rápido na estação chuvosa que na seca. Foram coletados 932 indivíduos, identificados em 30 espécies, sendo 26 reconhecidas como copronecrófagas e quatro como exclusivamente necrófagas. As espécies mais abundantes (>90 indivíduos) foram: *Coprophanaeus ensifer*, *Canthon pilulliforme*, *Dichotomius reichei* e *Dichotomius carbonarius*. Estes besouros foram mais abundantes durante a estação chuvosa, porém não houve diferenças significativas entre as fitofisionomias avaliadas e nem em relação aos estágios de decomposição das carcaças. Ocorreram desde o estágio fresco até o esqueletizado, sugerindo que Scarabaeidae utiliza o recurso em decomposição em todos os estágios como fonte de alimento, local para cópula e sítio para nidificação. Este padrão corrobora com outros estudos em países tropicais, onde devido às condições climáticas e de competição interespecífica, é provável que as espécies tenham se adaptado para uso de substratos mais efêmero, sendo capazes de se alimentar desde as primeiras horas até a fase de restos. Este trabalho é pioneiro e contribui com o arcabouço teórico da área ao abordar ecologia da decomposição e besouros necrófagos, correlacionando-os às características do Cerrado.

**Palavras-Chave:** Besouros necrófagos, Entomologia forense, Rola-bosta, Serviços ecossistêmicos

**Agência Financiadora:** CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico), FAP-DF (Fundação de Apoio à Ciência e Tecnologia do Distrito Federal)

**Número de processo:** 313952/2018-3

## Uma nova espécie de besouro-joia (Coleoptera, Buprestidae, *Agrilus*) desencadeia a produção da própolis vermelha brasileira

Letizia Janaína Migliore <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo

letizia\_jm@hotmail.com

A Própolis vermelha é uma substância produzida pelas abelhas através da mistura de resinas de plantas com cera, óleos e outras secreções e é utilizada principalmente para proteger a colmeia contra inimigos naturais. A planta *Dalbergia ecastaphyllum* (L.) Taub. (Fabaceae) é a principal fonte botânica da Própolis vermelha brasileira, de onde as abelhas *Apis mellifera* Linnaeus, 1758 coletam a resina avermelhada dos caules. Esta espécie ocorre em ecossistemas costeiros de dunas e manguezais, onde os apicultores locais instalam suas colmeias para produção da própolis. O processo de indução da produção de própolis era praticamente desconhecido, evidências de campo anteriores sugeriram que a resina avermelhada disponível em caules de *D. ecastaphyllum* não era produzida espontaneamente, mas induzida pela presença de algum inseto parasita que desenvolvia-se/alimentava-se dos caules da planta. A pesquisa nos apiários da associação de apicultores de Canavieiras, Bahia, Brasil, levou à captura de um besouro-joia de uma espécie desconhecida do gênero *Agrilus* Curtis, 1825 (Buprestidae). Foi confirmado que este besouro é o indutor da liberação da resina e consequentemente tem grande influência na produção de própolis vermelha. O adulto e imaturo desta nova espécie, foram descritos como *Agrilus propolis*, Migliore, Curletti & Casari, 2022. Informações comportamentais sobre a biologia e ecologia química confirmam que a resina avermelhada de *D. ecastaphyllum* está diretamente relacionada ao ataque do besouro e só ocorre quando os adultos de *A. propolis* emergem do caule da planta, onde o inseto completa a sua metamorfose. Esta informação é muito importante para os produtores brasileiros de própolis interessados em expansão da produção de própolis vermelha, o que pode ter efeitos favoráveis na economia das comunidades de mangue, promovendo geração de renda, criando oportunidades de negócios e ajudando a sustentar as comunidades e famílias locais.

**Palavras-Chave:** Abelha, Besouro, Descrição, Larva, Parasitismo, Relações ecológicas

**Agência Financiadora:** CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior), CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico), FAPESP (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo)

**Número de processo:** CAPES 88882.378128/2019-01, FAPESP #2017/04138-8, #2017/26252-7 #2018/13700-4, CNPQ FUSP 3587 - ITV/MZ

**Mimetismo comportamental e descrição de uma nova espécie do gênero  
*Thyreoxenus* (Staphylinidae, Aleocharinae, Corotocini) com notas sobre crescimento  
pós-imaginal**

Carlos Moreno Pires-Silva <sup>1</sup>  
Bruno Zilberman <sup>1</sup>  
Igor Eloi <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo

<sup>2</sup> Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Laboratório de Biologia Comportamental

cmpiresilva@gmail.com, brunozilberman@usp.br, igor.eloi42@gmail.com

Termitófilos são organismos incapazes de viver ou completar seu ciclo de vida sem uma relação simbiótica com determinadas espécies de térmitas. Essa associação traz diversas vantagens, incluindo o cuidado a partir dos companheiros de ninho, exploração de recursos e a possibilidade de um abrigo seguro, com variáveis abióticas controladas. Dentre os termitófilos, destacam-se besouros da subfamília Aleocharinae (Staphylinidae), os quais apresentam o maior número de evoluções convergentes para esse estilo de vida. No entanto, enquanto alguns mecanismos que garantem a integração dos termitófilos na colônia hospedeira são bem conhecidos, outros ainda permanecem obscuros. Neste estudo, investigamos a importância do comportamento dos termitófilos para a estabilidade das interações dentro das colônias e abordamos o mimetismo comportamental como um importante mecanismo de integração. Adicionalmente, descrevemos uma nova espécie de termitófilo do gênero *Thyreoxenus*, com comentários sobre o crescimento pós-imaginal, no contexto da hipótese de recapitulação de condições ancestrais durante o desenvolvimento da fisogastria. Montou-se um repertório comportamental, onde os atos comportamentais foram categorizados de acordo com a resposta dos operários ao ator do comportamento. Bioensaios foram conduzidos e filmados. A partir da análise de vídeo das interações entre termitófilos, térmitas e imaturos de térmitas, a frequência de eventos comportamentais foi anotada. Testamos a hipótese de convergência comportamental usando análises de homogeneidade. A partir da comparação entre os repertórios, não encontramos diferenças significativas entre eles ( $P > 0,05$ ). A frequência de interações positivas sugere que os termitófilos são tratados como membros da colônia. Sua convergência comportamental possivelmente desempenham um papel importante na sua integração e consequente coabitação, uma vez que interações positivas podem permitir uma relação estável ou menos prejudicial entre hospedeiros e parasitas. Assim, sugerimos que o comportamento dos termitófilos pode representar uma variável importante na manutenção da relação com hospedeiros, e um mecanismo adicional para exploração da colônia.

**Palavras-Chave:** Comportamento, Corotocina, Parasitismo social, Termitófilos

**Agência Financiadora:** CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior)

**Número de processo:** 88887.639836/2021-00

**Triângulo taxonômico em Termitogastrina: Estudo de caso de *Xenogaster lineis* Kistner, 2006 e sua validação taxonômica (Coleoptera: Staphylinidae: Aleocharinae)**

Carlos Moreno Pires-Silva <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo

cmpiresilva@gmail.com

*Xenogaster* Wasmann, 1891 (Coleoptera: Staphylinidae) é um gênero Neotropical de besouros estafilínídeos termitófilos, cujos membros são comumente encontrados em ninhos de algumas espécies de Nasutitermitinae (Blattodea: Isoptera). Até agora, compreende 10 espécies distribuídas entre o Sul e Sudeste do Brasil, Guiana, México e Peru. A descrição original do gênero *Xenogaster*, originalmente monotípico, conta com uma série de informações morfológicas que, no entanto, confundem-se com outros táxons da subtribo Termitogastrina, como os gêneros *Termitomorpha* Wasmann, 1894 e *Termitogaster* Casey, 1889. Na literatura, uma série de imprecisões e transferências circundam entre estes três gêneros, visto que muitas espécies possuem caracteres ambíguos e imprecisos como diagnose. A espécie mais recente em *Xenogaster*, *X. lineis*, descrita em 2006 por David H. Kistner, possui uma série-tipo de dezenas de exemplares, a maioria montada em lâminas. Examinando os parátipos desta série, verificou-se, no entanto, que apresentam caracteres que não estão de acordo com a diagnose do gênero *Xenogaster*, e ao comparar a descrição original com os parátipos, verificou-se também que as descrições foram baseadas apenas nos parátipos. Com o objetivo de tentar resolver estas incongruências, foi realizada uma investigação na taxonomia de *X. lineis*, com o objetivo de definir e revisar os caracteres originalmente propostos para esta espécie, além da sua validação taxonômica. O estudo dos parátipos, emprestados pelo Field Museum, demonstrou que os caracteres incluídos na descrição original de *X. lineis*, na verdade estão de acordo com a diagnose do gênero *Termitomorpha*, e não com *Xenogaster* como proposto originalmente. O exame do holótipo de *X. lineis* não pertence a *Xenogaster* nem a *Termitomorpha*, mas sim a *Termitogaster*, ao qual a nova combinação, *Termitogaster lineis* (Kistner, 2006), será proposta. Adicionalmente, verificou-se que os parátipos pertencem a uma espécie não descrita de *Termitomorpha*, onde sua descrição encontra-se em andamento.

**Palavras-Chave:** Corotocini, Neotropical, Taxonomia, Termitófilos

**Agência Financiadora:** CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior)

**Número de processo:** 88887.639836/2021-00



## **Biomecânica do voo em rola-bostas (Coleoptera: Scarabaeidae): efeito do habitat e horário de atividade**

Pedro Henrique de Oliveira Ribeiro <sup>1</sup>

Julia Klaczko <sup>1</sup>

Marina Regina Frizzas <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade de Brasília

pedroolivrib97@gmail.com, jklaczko@gmail.com, frizzas@unb.br

O sucesso reprodutivo em rola-bostas depende da sua dispersão pelo voo e da localização de recursos, visto que a nidificação e o pareamento de coespecíficos ocorrem nele. Características dos habitats, assim como os horários de atividade, exigem diferentes estratégias de forrageamento dos rola-bostas para a localização do recurso. Assim, espera-se que fatores de biomecânica de voo estejam associados às características ecológicas do habitat e do horário de atividade das espécies. Com base em características morfoecológicas, este trabalho visou compreender se os fatores biomecânicos de voo em rola-bostas podem ser explicados por diferenças nos horários de atividade (diurno, noturno e crepuscular) e nos tipos de habitats no Cerrado (ambientes abertos e fechados). Foram coletados dez indivíduos de 19 espécies, buscando a maior abrangência filogenética possível e representatividade de ambos os habitats e horários de atividade. Devido a presença de dimorfismo sexual encontrado nas asas de espécies com chifres pronotais, foram utilizadas apenas as fêmeas. Os indivíduos foram secos em estufa, pesados em balança de precisão e tiveram a asa esquerda removida no terço. Foram obtidos dados da largura pronotal, peso seco, área e comprimento das asas com auxílio do *software* ImageJ. Posteriormente, foram calculados: proporção e carga alar, índices e momento de carga alar. Os dados foram submetidos a uma PCA, seguida de uma PERMANOVA para verificar as diferenças entre os grupos. O índice de carregamento de asa foi a variável mais eficiente para descrever o voo das espécies entre os habitats e horários de atividade. As demais variáveis não demonstraram segregação significativa entre grupos, indicando que as asas de rola-bostas são estruturas evolutivamente conservadas e melhor explicadas pela filogenia do que pelo ambiente. Assim, são necessários estudos que indiquem as implicações biológicas do índice de carga alar, como também a influência do fator filogenético para as asas em rola-bostas.

**Palavras-Chave:** Asas, Ecomorfologia, Forrageamento, Morfometria

**Agência Financiadora:** CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico), FAP-DF (Fundação de Apoio à Ciência e Tecnologia do Distrito Federal)

**Número de processo:** 313952/2018-3

**Study of intraspecific interactions in *Acanthoscelides macrophthalmus*  
(Chrysomelidae: Bruchinae) mediated by pheromones**

Aluska Tavares dos Santos <sup>1</sup>  
João Pedro de Albuquerque Souza <sup>1</sup>  
Paulo Henrique Gorgatti Zarbin <sup>1</sup>  
Cibele Stramare Ribeiro Costa <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal do Paraná

ats@ufpr.br, jp.albuquerque@ufpr.br, pzarbin@ufpr.br, cibe.le.ribeirocosta@gmail.com

*Acanthoscelides* is the largest genus with Neotropical distribution, and the second largest belonging to Bruchinae, with more than 320 described species. Known to be a taxonomically problematic group, the taxon presents a great morphological variety, thus making identification at specific levels difficult. Therefore, the objective of this work was to investigate the intraspecific interactions in *A. macrophthalmus* mediated by pheromones, and whether they can be used for species recognition purposes. Adult individuals were collected in three Brazilian states, Alagoas, Paraná, and São Paulo, and kept in B.O.D with a temperature of 25°C, 65% U.R., and a diet composed of honey and pollen. After the emergence of virgin individuals in the laboratory, 30 females and 30 males were placed in glass chambers, containing a column with adsorbent polymer, coupled to an aeration system, to collect the emitted volatiles. The extracts obtained were analyzed using a Gas Chromatography coupled to a Mass Spectrometry (GC-MS), and the compounds obtained from the samples were compared with specific databases for identification purposes. The results of the analysis showed a small variation in relation to the compounds emitted by females, when compared to males, as well as in their intensity, thus indicating, hypothetically, a possible mechanism of sex and species-specific recognition in *Acanthoscelides macrophthalmus*.

**Palavras-Chave:** Bruchini, Chemical Ecology, Coleoptera, Seed-Beetles, Semiochemicals

**Agência Financiadora:** CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico)

**Número de processo:** 142496/2019-7

## Filogenia e revisão taxonômica de *Plistonax* (Coleoptera, Cerambycidae)

José Osvaldo Silva Júnior <sup>1</sup>  
Kirstern Lica Follmann Haseyama <sup>2</sup>  
Diego de Santana Souza <sup>3</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal do Paraná

<sup>2</sup> Universidade Federal de Minas Gerais

<sup>3</sup> Universidade Federal do Rio de Janeiro

juniorbio0230@gmail.com, lichaseyama@gmail.com, diegosantanasouza@hotmail.com

*Plistonax* Thomson, 1864 é um dos gêneros da tribo Acanthoderini (Cerambycidae, Lamiinae), possuindo registros de distribuição nas Américas Central e do Sul (Nicarágua até o Rio Grande do Sul, Brasil). O gênero foi determinado sem características diagnósticas claras, o que tornou o posicionamento de suas espécies complicado ao longo da história, havendo muitas transferências de *Plistonax* entre *Acanthoderes* Audinet-Serville, 1835 e *Aegomorphus* Haldeman, 1847, outros dois gêneros morfologicamente similares. Nesse contexto, surgiu a necessidade de avaliar o monofiletismo de *Plistonax*, buscando redefinir o conceito do gênero com sinapomorfias e realizando a revisão de suas espécies. Para isto, uma metodologia filogenética com base em dados morfológicos foi adotada. Uma matriz de caracteres incluindo 26 taxa e 37 caracteres foi construída, sendo posteriormente executadas análises de parcimônia e inferência Bayesiana. Como resultado, *Plistonax* foi recuperado como um grupo polifilético, conseqüentemente surgindo a necessidade de uma nova redelimitação. Dessa forma, três novas combinações para o gênero foram propostas: *Plistonax ariasi* (Chemsak & Hovore, 2002), *P. difficilis* (Melzer, 1934) e *P. signatifrons* (Zajciw, 1964). Além disso, um novo gênero foi proposto para abranger a espécie *P. insolitus*: *Miguelmonneus* Silva Júnior, Haseyama & Souza, 2021; *Miguelmonneus insolitus* (Monné, 2001). As novas sinapomorfias para *Plistonax* incluem: presença de cerda branca inserida internamente nas pontuações elitrais, lobo médio do endofalo com profunda reentrância mediana no ápice, gena dos machos curvada lateralmente e presença de tubérculos no processo mesoventral. Como resultados adicionais, algumas espécies de *Plistonax* foram redescritas, incluindo descrição da terminália masculina e uma chave de identificação para as espécies do gênero foi elaborada. Com a nova definição de *Plistonax* oriunda deste trabalho, o gênero passou a contar com 11 espécies. Posteriormente, uma nova combinação foi proposta, *P. pictus* (Galileo & Martins, 2012), tornando o gênero atualmente abrangendo 12 espécies.

**Palavras-Chave:** Acanthoderini, cladística, Lamiinae, novas combinações, região Neotropical

**Agência Financiadora:** CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior), CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico), FAPEMIG (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais), FAPERJ (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro)

**Número de processo:** CAPES (Código de Financiamento - 001), CNPq (408781/2018-1, 141258/2020-9), FAPERJ (E-26/202.381/2017, E-26/201.917/2020)

## **Análise cladística de Incini Burmeister, 1842 (Coleoptera, Scarabaeidae, Cetoniinae) e um estudo morfológico sobre os chifres clipeais na tribo**

Rafael Sousa <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo

rafael.souza1988@gmail.com

Incini Burmeister, 1842 (Coleoptera, Scarabaeidae, Cetoniinae) é uma tribo de escaravelhos frugívoros composta por cinco gêneros: *Archedinus* Morón & Krikken, 1990; *Coelocratus* Burmeister, 1841; *Golinca* Thomson, 1878; *Inca* LePeletier & Serville, 1828; *Pantodinus* Burmeister, 1847. Todos distribuídos inteiramente na região Neotropical. Este estudo é uma análise cladística da tribo Incini com base em 18 táxons terminais (15 do grupo interno e três do grupo externo) e 176 caracteres morfológicos dos adultos. A busca exaustiva com pesagem igualitária resultou em uma árvore mais parcimoniosa com 355 passos. Os resultados da análise apoiam fortemente a monofilia de Incini, recuperando *Osmoderma eremita* Scopoli, 1763 (Osmodermatini) como grupo irmão da tribo. A espécie das Índias Ocidentais, *Inca clathratus quesneli* Boos & Ratcliffe 1985, anteriormente considerada endêmica de Trindade (República de Trindade e Tobago), tem sua distribuição estendida para as costas nordeste e sudeste do Brasil. *Coelocratus rufipennis* (Gory and Percheron, 1833), também teve os dados de localidade atualizados, sendo esses os primeiros registros para a região Sul do Brasil. Mapas com distribuições geográficas atualizadas e uma chave para a tribo Incini são fornecidos. Além disso, um estudo morfológico dos chifres clipeais dos gêneros *Inca* e *Golinca* também foi realizado, resultando em novas terminologias usadas para definir as áreas dos chifres laterais e suas homologies entre as espécies.

**Palavras-Chave:** Alometria, Filogenia, Neotropical, Sistemática, Taxonomia

**Agência Financiadora:** CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior)

**Número de processo:** 88887.639839/2021-00

## **A lógica evolutiva do crescimento pós-imaginal em besouros termitófilos: um conhecimento de base para futuras investigações de um importante fenômeno**

Bruno Zilberman <sup>1</sup>  
Carlos Moreno Pires-Silva <sup>1</sup>  
Igor Eloi <sup>2</sup>  
Rafael Clayton de Jesus e Sousa <sup>1</sup>  
Ruan Felipe da Silva <sup>3</sup>

<sup>1</sup> Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo

<sup>2</sup> Universidade Federal do Rio Grande do Norte

<sup>3</sup> Museu Paraense Emílio Goeldi

brunozilberman@usp.br, cmpiresilva@gmail.com, igor.eloi42@gmail.com, rafael.souza1988@gmail.com, silvaruanbio@gmail.com

Até 1853, a simbiose com insetos sociais era conhecida apenas para os mirmecófilos. Foi quando Schiødte descreveu três espécies e estabeleceu dois gêneros de estafilinídeos termitófilos (Corotocini). O autor se impressionou com a estranha morfologia: os besouros possuíam o abdome grande e membranoso, ou com pseudoapêndices, algo até então desconhecido na família. Anos depois, tornou-se claro que esses besouros, de morfologia distinta, emergiam da pupa como estafilinídeos “comuns” e a maioria das modificações aconteciam pós-emergência. Tais modificações não se limitam apenas às partes membranosas. Ocorrem, também, modificações extremas em regiões esclerotizadas, levando a origem ou modificações de escleritos, desproporção dos apêndices, aparecimento ou perda de suturas ou carenas entre outras modificações incomuns de ocorrer durante o estágio imaginal de insetos holometábolos. Existe a proposta, inclusive, sobre a possibilidade desses insetos quebrarem uma das regras cardinais dos artrópodes: crescimento por muda. O objetivo deste trabalho é uma investigação majoritariamente teórica, com alguns elementos práticos, sobre o fenômeno de crescimento pós-imaginal em besouros termitófilos, levantando hipóteses e assegurando um conhecimento de base sobre o qual futuros estudos possam se desenvolver. Propomos uma mudança de terminologia, resgatando o termo “Neosomia” para tratar do fenômeno em termitófilos, em que a fisogastría é apenas parte do processo. É possível que hormônios de crescimento sejam exaptados para o processo de Neosomia durante a fase imaginal, a partir de um gatilho, ainda desconhecido, que possivelmente ocorre dentro do ninho hospedeiro. Propomos que o polifenismo em termitófilos esteja relacionado à presença de uma fase dispersiva extranidal, e uma fase reprodutiva intranidal, resultando em uma forma simplificada análoga às castas. Discute-se que a Neosomia evoluiu, e estágios iniciais carregam plesiomorfias úteis à análise filogenética. Por fim, mostramos como esse fenômeno influencia na taxonomia, com casos da literatura, e sua utilidade na descrição, em andamento, do primeiro fóssil de Corotocini.

**Palavras-Chave:** Corotocini, Fisogastría, Neosomia, Taxonomia, Termitofilia

**Agência Financiadora:** CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior)

**Número de processo:** 88882.377147/2019-01

**RESUMOS DE TRABALHOS:**  
**COMUNICAÇÃO ORAL**

**ÁREA TEMÁTICA:**  
**VIII SIMPÓSIO DE BIOGEOGRAFIA**

## **Padrões de distribuição biogeográfico das vespas enxameadoras Neotropicais: uma regionalização baseada na ferramenta *Infomap* e o problema do déficit *wallaceano***

Marjorie da Silva <sup>1</sup>

Gustavo Bellini Cortes <sup>1</sup>

Fernando Barbosa Noll <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”

marjorie.silva@unesp.br, cortes0234@gmail.com, fernando.noll@unesp.br

As vespas sociais enxameadoras (Epiponini) ocorrem desde a Argentina, por toda a América do Sul, Central e sudoeste dos Estados Unidos. Contudo, a diversidade de espécies desta tribo é bastante subestimada. As regionalizações biogeográficas são úteis para a visualização do padrão de distribuição de espécies, e devem ser explorados comparativamente com a distribuição geográfica de outros táxons em uma mesma área. Este trabalho teve como objetivos apresentar a primeira proposta de regionalização para Epiponini e discutir como o déficit *wallaceano* (incerteza sobre onde as espécies ocorrem) pode influenciar na identificação da real distribuição do grupo. Dados de localidade das espécies foram obtidos da literatura. As coordenadas geográficas foram plotadas em mapas com o auxílio do software QGIS e submetidas à ferramenta *online* Infomap Bioregions (Edler *et al.*, 2017) para a identificação das regiões biogeográficas. Foram obtidos 8.600 registros de localidade para as 248 espécies de Epiponini, resultando em seis biorregiões: América Central (florestas tropicais da América Central), México (México e Antilhas), Amazônia (florestas tropicais do norte da América do Sul, noroeste da Colômbia e costa oeste do Equador), Llanos (áreas de savana no extremo norte da América do Sul), Floresta Atlântica (florestas tropicais da porção leste da América do Sul e parte da diagonal de vegetação aberta) e Chaco (áreas de planície da Bolívia, Brasil, Paraguai e Argentina). Todas as biorregiões apresentaram espécies exclusivas, mas nenhuma possui uma composição de espécies endêmicas, estando a maioria delas em mais de uma área. Para quase metade das espécies (117), foram encontrados até 10 registros apenas e, para 21 delas havia apenas 1 registro. Nove dos 19 gêneros da tribo possuem menos de 150 registros. Deste modo, a condição de endemidade reflete, na realidade, um viés da falta de amostragem. Ainda assim, as biorregiões recuperadas apresentam congruência com regionalizações propostas para outros grupos.

**Palavras-Chave:** Biogeografia, Biorregiões, Déficit *Wallaceano*, Epiponini, Região Neotropical

**Agência Financiadora:** FAPESP (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo)

**Número de processo:** nº 2020/06633-9 e nº 2019/06168-7

**RESUMOS DE TRABALHOS:**  
**COMUNICAÇÃO ORAL**

**ÁREA TEMÁTICA:**  
**X SIMPÓSIO DA SOCIEDADE  
BRASILEIRA DE ENTOMOLOGIA**



## Reestruturação e reorganização da Coleção Entomológica do Instituto Butantan

Natália Batista Khatourian <sup>1</sup>  
Eli Campos de Oliveira <sup>1</sup>  
Gabrielle Ribeiro de Andrade <sup>1</sup>  
Ana Cristina de Souza Caixeta <sup>1</sup>  
Giovanna da Fonseca Batista <sup>1</sup>  
Flávia Virginio <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Instituto Butantan

natalia.khatourian@butantan.gov.br, eli.oliveira@butantan.gov.br, gabrielle.ribeiro@butantan.gov.br, ana.caixeta@esib.butantan.gov.br, giovanna.batista@esib.butantan.gov.br, flavia.virginio@butantan.gov.br

As Coleções Entomológicas brasileiras estão entre as mais importantes da América do Sul. Os acervos destas coleções são obtidos geralmente por meio de grandes expedições locais/nacionais. Entretanto, é comum encontramos espécimes endêmicas do Brasil depositadas em coleções estrangeiras. A informatização e disponibilização das informações contidas nas coleções entomológicas permitem o desenvolvimento de inúmeras pesquisas com resultados positivos à sociedade e pode contribuir com a diminuição de depósito de espécimes brasileiros em coleções internacionais. A Coleção Entomológica do Instituto Butantan, localizada no Laboratório de Coleções Zoológicas, tem como principal objetivo focar em Entomologia Médica, e portanto, desde 2018 sob a curadoria da Dra. Flávia Virginio, o acervo está em processo de reestruturação e reorganização, por meio da manutenção dos espécimes já depositados no acervo, bem como incorporação de novos insetos provenientes de doações (coleções particulares), permuta institucional, projetos de pesquisa, e amostras enviadas pela população ou por órgãos governamentais via setor de recepção de animais. Material e métodos: Durante esta primeira fase, todos os espécimes estão passando por limpeza e secagem, tombamento (quando ainda não tombados), conferências entre suas etiquetas, fichas e planilhas, padronização e confecção de novas etiquetas, reposicionamento em caixas entomológicas e armazenamento em gavetas contendo sílica e cânfora. Resultados: Até o momento, sabe-se que a Coleção Entomológica do Instituto Butantan, apresenta espécimes das seguintes Ordens: Coleoptera, Diptera, Hymenoptera, Hemiptera, Lepidoptera, Phthiraptera e Siphonaptera, totalizando aproximadamente 1978 tombos completamente conferidos e depositados, e cerca de 2760 ainda em processo de padronização, além dos mais de 3000 espécimes em estado de "backlog". Conclusões: A longo prazo este processo de reorganização favorecerá a informatização e disponibilização dos dados contidos nas coleções entomológicas, permitindo o desenvolvimento de inúmeras pesquisas que poderão refletir em diversos benefícios à sociedade.

**Palavras-Chave:** Coleção Zoológica, Curadoria, Entomologia, Insetos, Padronização

**RESUMOS DE TRABALHOS:**  
**COMUNICAÇÃO ORAL**

**ÁREA TEMÁTICA:**  
**SIMPÓSIO DE MALACOLOGIA**

## **Taxonomia integrativa das espécies de *Pomacea* Perry, 1810 (Caenogastropoda; Ampullariidae) da Bacia Hidrográfica do Atlântico Sudeste: resultados parciais**

Kevin Henriques Portilho Barbosa <sup>1,2</sup>

Silvana Carvalho Thiengo <sup>2</sup>

Aline Carvalho de Mattos <sup>2</sup>

Carolina Rodrigues Marchi <sup>2</sup>

Alexandre Dias Pimenta <sup>3</sup>

<sup>1</sup> Setor de Malacologia, Departamento de Invertebrados, Museu Nacional, UFRJ, Programa de Pós-Graduação em Ciências Biológicas (Zoologia) do Museu Nacional/UFRJ

<sup>2</sup> Laboratório de Malacologia, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro

<sup>3</sup> Setor de Malacologia, Departamento de Invertebrados, Museu Nacional, Universidade Federal do Rio de Janeiro

barbosakevin92@gmail.com, scarvalhothiengo@gmail.com, alivas15@gmail.com, caah.marchi@gmail.com, alexpim@mn.ufrj.br

Ampullariideos são moluscos límnicos pantropicais amplamente distribuídos no Brasil. O gênero *Pomacea* se destaca por sua alta riqueza e abundância, por serem pragas agrícolas e serem hospedeiras de nematódeos que causam zoonoses. Apesar da importância ecológica, econômica e para a saúde pública deste grupo, sua taxonomia e distribuição ainda precisam de revisão, envolvendo estudos integrativos. Assim, este trabalho, visa identificar as espécies de *Pomacea* da Bacia Hidrográfica do Atlântico Sudeste, através de estudo morfo-moleculares, e fornecer suas distribuições. Esta bacia ocupa 2,5% do território nacional, abrangendo Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro e Paraná. O material vem sendo obtido através de coletas (busca ativa) e de consulta às coleções de moluscos do Instituto Oswaldo Cruz e do Museu de Zoologia da USP. A identificação das espécies vem sendo realizada pelas características da concha, da rádula, do sistema reprodutor masculino, do rim e por sistemática molecular (mtCOI). Até o momento foram identificadas *P. sordida*, *P. intermedia*, *P. figulina*, *P. lineata*, além de outras espécies que estão em análise. *Pomacea sordida* e *P. intermedia* possuem bainha do pênis semelhante, enquanto a de *P. lineata* e *P. figulina* possuem diferenças na glândula basal externa e glândula apical. As análises moleculares corroboraram as análises morfológicas e as espécies identificadas formaram um grupo monofilético com as sequências do *GenBank*. *Pomacea sordida* ocorre no sudoeste do estado do Rio de Janeiro alcançando o litoral paulista, enquanto *P. intermedia* ocorre do centro ao nordeste do estado fluminense. *Pomacea lineata* e *P. figulina* tem distribuição concentrada no litoral nordestino, com registros nos estados do Rio de Janeiro, e São Paulo para a última. Através dessa abordagem integrativa, espera-se contribuir para o conhecimento da sistemática e biogeografia das espécies do gênero *Pomacea*, ainda pouco estudadas, apesar da ampla distribuição no Brasil e da importância do grupo.

**Palavras-Chave:** Biogeografia, Biologia Molecular, Conservação, Molusco, Morfologia

**Agência Financiadora:** CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior)

**Número de processo:** 88887.613909/2021-00

## Levantamento da fauna malacológica do Sambaqui da Ilha do Teixeira, baía de Paranaguá, PR

Marcos de Vasconcellos Gernet <sup>1</sup>  
Naiane Arantes Silva <sup>1</sup>  
Luiz F. de C. Lautert <sup>1</sup>  
Elizângela da V.S. Gernet <sup>2</sup>  
Fabiano Pinheiro <sup>1</sup>  
Lucas F.O. da Costa <sup>1</sup>  
Fabricius M.C.B. Domingos <sup>4</sup>

<sup>1</sup> Programa de Pós-Graduação em Zoologia, Universidade Federal do Paraná

<sup>2</sup> Programa de Pós-Graduação em Arqueologia e Antropologia

lmv.gernet@gmail.com, naianearantes.bio@gmail.com, naianearantes.bio@gmail.com, naianearantes.bio@gmail.com, naianearantes.bio@gmail.com, naianearantes.bio@gmail.com, naianearantes.bio@gmail.com, fabriciusmaia@ufpr.br

Sambaquis são sítios arqueológicos pré-históricos, constituídos na sua maior parte por conchas de moluscos, formando colinas que podem alcançar mais de 30 metros de altura. São encontrados em todo o litoral brasileiro, e no Estado do Paraná centenas destes sítios foram catalogados a partir da década de 1940. Neste trabalho, apresentamos um primeiro levantamento da fauna malacológica em um sambaqui situado na Ilha do Teixeira (25°29'26" S, 48°38'52" O), localizada na enseada de Guarapiracaba (Baía de Paranaguá) apresentando uma extensão territorial de aproximadamente 1,47 km<sup>2</sup>. O trabalho de pesquisa foi desenvolvido ao longo do ano de 2021 e ainda se estenderá por todo o ano de 2022. Os exemplares foram localizados por prospecção visual não interventiva, coletados manualmente, devidamente higienizados e tombados na Coleção Malacológica do Laboratório de Ecologia Aplicada e Bioinvasões (LEBIO). A identificação taxonômica foi através de bibliografia especializada, e sua atualização baseou-se no WORMS (World Register of Marine Species). Até o momento, foram levantadas 26 espécies de 19 famílias de moluscos marinhos, sendo 17 espécies de bivalves e nove espécies de gastrópodes. Com relação aos terrestres, apenas duas espécies de gastrópodes foram encontradas: *Macrodon-tes paulistus* (Odontostomidae) e *Megalobulimus paranaguensis* (Strophocheilidae). Nenhuma espécie dulcícola foi localizada. As espécies mais abundantes foram os bivalves marinhos *Anomalocardia flexuosa* e *Phacoides pectinatus*. Dos gastrópodes marinhos, *Stramonita brasiliensis* foi a mais encontrada. A identificação da fauna malacológica em sambaquis caracteriza os ambientes pretéritos no qual o sítio foi formado e as diferentes estações do ano em que determinadas espécies são mais abundantes. Estes dados auxiliam na compreensão dos detalhes sobre os hábitos alimentares dos povos construtores destes monumentos. O conhecimento a respeito dos moluscos utilizados é ferramenta essencial para uma reconstrução paleoambiental dos sambaquis comparando a abundância das espécies deste filo no passado e nos dias atuais.

**Palavras-Chave:** Biodiversidade, Mollusca, Sistemática

**Agência Financiadora:** CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior)

## Primeiro registro de *Janthina globosa* (Gastropoda: Epitoniidae) no litoral do Estado do Paraná

Marcos de Vasconcellos Gernet <sup>1</sup>

Naiane Arantes Silva <sup>1</sup>

Elizângela da V.S. Gernet <sup>2</sup>

Fabricius M.C.B. Domingos <sup>3</sup>

<sup>1</sup> Programa de Pós-Graduação em Zoologia

<sup>2</sup> Programa de Pós-Graduação em Arqueologia e Antropologia

<sup>3</sup> Departamento de Zoologia, Universidade Federal do Paraná

lmv.gernet@gmail.com, naianearantes.bio@gmail.com, lizveiga@gmail.com, fabriciusmaia@ufpr.br

A espécie *Janthina globosa* é um gastrópode marinho pertencente à família Epitoniidae Berry, 1910. O gênero *Janthina* apresenta, atualmente, cinco espécies: *J. pallida* W. Thompson, 1840; *J. globosa* Swainson, 1822; *J. janthina* (Linnaeus, 1758); *J. exigua* (Lamarck, 1816) e *J. umbilicata* d'Orbigny, 1841. Os belíssimos exemplares deste gênero são holoplanctônicos, passando seu ciclo de vida flutuando na superfície dos oceanos, fenômeno que ocorre através de uma "jangada de bolhas de ar" produzida com muco secretado pelo próprio animal. Por não apresentarem visão desenvolvida, permanecem associadas a estes flutuadores, deslocando-se de acordo com as correntes e os ventos. Habitam áreas de clima tropical dos Oceanos Atlântico, Índico e Pacífico. Estes caracóis-violeta flutuantes alimentam-se de sifonóforos que boiam na superfície do oceano (*Porpita* e *Velella*). Apresentam rádula ptenoglossa que forma uma cobertura de espinhos fortemente curvados sobre a massa oral. Os exemplares foram encontrados lançados à praia, numa extensão de 3 km entre os Balneários Riviera II e Flamingo, município de Matinhos, PR. Indivíduos foram encontrados ao longo do mês de janeiro de 2021, após períodos de chuvas e ventos fortes, sendo então coletados manualmente e devidamente higienizados. As conchas foram acondicionadas em sacos plásticos zipados, e os animais vivos em recipientes com tampas rosqueáveis, para serem eutanaziados em laboratório e fixados em álcool 70%. Todos foram tombados na coleção malacológica do Laboratório de Ecologia Aplicada e Bioinvasões (LEBIO) da UFPR. Ao todo, foram coletados 179 indivíduos, sendo 121 conchas vazias e 58 exemplares vivos. Também foram coletados 33 exemplares da espécie *J. janthina*, cuja ocorrência é comum todos os anos nesta época, fato este já anteriormente registrado. Embora *J. globosa* seja uma espécie cosmopolita, este foi o primeiro registro para o Litoral do Paraná, contribuindo para o conhecimento da biodiversidade nativa do Brasil e do estado.

**Palavras-Chave:** Biodiversidade, Dispersão, Malacologia, Matinhos

**Agência Financiadora:** CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior)

## Se você morrer, a casa é minha: ocupação de conchas de caracóis por invertebrados terrestres

Igor Menilson Correia <sup>1</sup>  
Ermin da Conceição Guerreiro Couto <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Estadual de Santa Cruz

menilson.correia@gmail.com, minda@uesc.br

**Introdução:** Na natureza, a morte de um organismo contribui para a manutenção da vida de outros. Esse processo pode acontecer de diversas maneiras, a mais comum delas é a ciclagem de nutrientes, a partir da decomposição da matéria orgânica. No caso de caracóis, que são gastrópodes terrestres portadores de concha externa, sua morte vai além da ciclagem, pois sua concha, formada por carbonato de cálcio, continua no ambiente, servindo de abrigo para diferentes animais. Nosso objetivo foi investigar quais espécies de invertebrados ocupam as conchas de caracóis nativos da Mata Atlântica do sul da Bahia. **Material e Métodos:** Foram analisadas quatro espécies: *Auris bilabiata*, *Otostomus signatus*, *Megalobulimus valenciennesii* e *Solaropsis punctata*. O estudo foi realizado em uma área de “cabruca” (sistema agroflorestal de cacau sombreado) no Campus da Universidade Estadual de Santa Cruz (Ilhéus, BA). As conchas foram coletadas no solo, lavadas em água corrente sobre duas peneiras sobrepostas (malhas de 1,0 e 0,5mm), até a remoção de todo o conteúdo. Os animais removidos foram acondicionados em frascos contendo álcool a 70% e posteriormente identificados. **Resultados e Conclusões:** Entre os artrópodes foram registrados ácaros, aranhas, opiliões, quilópodes, isópodes e ovos, larvas e adultos de insetos (dípteros, hemípteros e himenópteros). Foram ainda registradas planárias terrestres (Platyhelminthes: Tricladida), minhocas (Annelida: Oligochaeta) e caracóis (Mollusca: Gastropoda), sendo estes representados pelas famílias Helicinidae, Subulinidae, Streptaxidae, Systrophiiidae e Euconulidae. Formicidae foi um dos grupos mais representativos, utilizando as conchas não só como abrigo, mas também como sítio reprodutivo, sendo registradas colônias contendo ovos, pupas, ninfas e adultos nas quatro espécies analisadas. Evidências da utilização das conchas como sítio reprodutivo também foram observadas para opiliões (*A. bilabiata* e *M. valenciennesii*), aranhas (*M. valenciennesii*) e dípteros (*A. bilabiata*). Nossos resultados reforçam a importância das conchas para a estruturação e manutenção de comunidades de invertebrados na Mata Atlântica.

**Palavras-Chave:** Aruá-do-Mato, Bahia, “Cabruca”, Fauna Associada, Mata Atlântica, Mollusca

**Agência Financiadora:** CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior)

**Número de processo:** 88887.648824/2021-00

**ÍNDICE:**  
**AUTORES**

## Índice de Autores

### A

Abdon de Oliveira Vieira.....	121	Amanda Sabino Martins.....	179
A. Cecília Z. Amaral.....	123	Amanda Scheffer Beltramin.....	139, 369
Adaiane Catarina Marcondes Jacobina .....	275, 294, 375	Amazonas Chagas-Jr .....	43, 190, 230
Adailton Fernandes Glória.....	73	Ana Beatriz da Costa Fernandes.....	52
Adalberto Dantas de Medeiros .....	203, 214	Ana Beatriz Navarro.....	94
Adeilson Calixto de Sousa.....	32	Ana Carolina Louzã Siqueira .....	33
Adelita Maria Linzmeier .....	285, 324	Ana Carolina Melo Rodrigues-Inoue.....	74
Adilson Fransozo .....	361, 362, 363	Ana Carolina Moretto Ribeiro.....	56
Adriana Malvasio.....	77, 114	Ana Carolina Pieroli .....	375
Adriano Jose Silva Felix.....	256, 262	Ana Carolina Porto Silva .....	330
Adriele Marques de Souza.....	237, 334, 336, 339	Ana Clara Marcelino de Moura.....	205, 206, 213, 216
Agatha Emiko da Silva Torii.....	126, 403	Ana Cristina de Souza Caixeta .....	72, 425
Agatha Pires Pereira .....	224	Ana dal_Molin .....	223
A.H. Cruciol.....	390	Ana Israelita Silva de Morais.....	261
Aiala Alana Pinheiro Ramos.....	304	Ana Luiza Lima Dorigo Bonifácio .....	19
Ailton Ariza .....	170	Ana Marta Schafaschek .....	111
Alberto Moreira da Silva Neto .....	291, 300	Ana Silveira de Souza.....	120
Alene Ramos Rodrigues.....	308	Ana Silvia de Oliveira Tissiani .....	106
Alessandra da Silva Augusto.....	33	Anderson Alves Caproni .....	73
Alessandra Furlan Pinguelli .....	341	Anderson Gargublio de Oliveira .....	349
Alexandra Elaine Rizzo .....	146, 306, 320	Anderson Lepeco.....	290
Alexandre Dias Pimenta.....	427	Andrea Desiderato.....	345
Alexandre Gabriel Franchin .....	41, 239	Andrea Pereira da Costa .....	263
Alexandre Luiz Arvigo .....	395	Andréa Santos e Almeida .....	309
Alexandre Specht.....	176	André Batista Nobile.....	101
Alice Zanoni dos Santos.....	371	André Carrara Morandini .....	351
Aline Aguiar .....	183, 229, 235	André de Camargo Guaraldo .....	53
Aline Almeida Fonseca .....	254	André Felipe Barreto-Lima .....	371
Aline Carvalho de Mattos .....	427	André L.S. Soares.....	379
Aline de Oliveira Lira.....	292, 411, 412	André Luiz Gomes de Carvalho.....	167
Aline Gama de Oliveira.....	184	André Luiz Santiago Soares .....	106
Aline Gonçalves Soares.....	68	André Martins Vaz-dos-Santos .....	325, 332
Aline Pereira Costa .....	334, 336, 339	André Paulo Souza.....	156
Aline Pereira dos Santos Gomes.....	129, 140, 148, 149	Andre Resende de Senna .....	278, 279
Alini Beloto Parra.....	101	André Rinaldo Senna Garraffoni.....	211, 212, 295, 387, 388
Allison Leandro Tietz .....	59, 240, 241	André Ruiz Marra .....	86, 232
Almir Manoel Cunico.....	13	Andresa Guimarães .....	371
Aloisio Falqueto.....	187	Andressa Cristina Ramaglia da Mota.....	33
Aluska Tavares dos Santos .....	418	Andrey Felipe Bazílio Souto .....	321
Alvaro Doria dos Santos .....	24, 30, 31, 221, 314	André Yves.....	39
Álvaro Jose Bittencourt de Freitas.....	255	Angélico Asenjo .....	272, 405
Amanda Abdulklech Montanhini de Almeida.....	409	Angelo Ferrari Júnior .....	73
Amanda Caroline Dudczak.....	76	Ângelo Parise Pinto .....	40, 281, 282, 288, 303
Amanda Cruz Mendes .....	145, 296	Annelise B. d'Angiolella .....	36, 37, 38, 42, 45, 80, 184, 217, 335, 380
Amanda G. Bendia.....	364	Antonia Eliene Duarte .....	32, 261
Amanda Maria Tavares Moreira .....	261	Antoniél Francisco Pereira .....	246, 300
Amanda Martins Dias .....	280	Antonio de Oliveira Vieira.....	121
Amanda Matos Quadros .....	403	Antonio Domingos Brescovit .....	401
		Antonio Expedito Ferreira Barroso de Carvalho .....	247
		Antonio Leão Castilho.....	104, 105
		Antônio Luís Mott Junior .....	326



Antonio Marcelo de Freitas Soares .....	134, 135, 143, 153	Camila Mattedi Miranda.....	234, 381
Antônio Olinto Ávila-da-Silva.....	325	Camila Rezende Ayroza.....	82
Antonio Waldeir Oliveira da Silva .....	70, 95	Camila Simões Martins de Aguiar Messias.....	350
Arabutan Maracaípe da Silva Neto .....	247	Camila Tauane Monteiro do Nascimento Porfirio .....	135
Ariano Oliveira Lemos .....	200	Carlo Benetti.....	66, 67, 136, 188, 330
Ariovaldo Antonio Giaretta.....	297	Carlos André Conceição Guimarães .....	221
Arlan Kenichi Kodama .....	235	Carlos Diógenes Lucena Fernandes.....	259
Armando César Macedo Saraiva .....	259	Carlos Frederico Duarte da Rocha .....	62
Aroldo Francisco Miranda de Sousa .....	247	Carlos Moreno Pires-Silva.....	415, 416, 421
Arthur de Britto Costa Baptista .....	342	Carlos Nei Ortúzar Ferreira.....	41, 239
Arthur James de Oliveira Brito .....	191, 225	Carlos Roberto Ferreira Brandão.....	314
Artur Stanke Sobrinho .....	207	Carlos Vinicius Barros Oliveira .....	32, 261
Augusto Leandro de Sousa Silva.....	263	Carmen R. Parisotto Guimarães .....	109
Axell Kou Minow.....	212, 211, 295	Carmen R. P. Guimarães .....	117
Aylson D.M. de Mora Eulalio ..89, 90, 91, 195, 196, 197, 294		Carolina Cardoso Almeida .....	341
<b>B</b>		Carolina Clares dos Anjos .....	253
Bárbara Almeida de Carvalho.....	174, 175, 193	Carolina Rodrigues Marchi .....	427
Bárbara Bachi .....	186, 334, 336	Carolline Zatta Fieker.....	106
Bárbara Costa Carvalho .....	39, 51	Cassiana Baptista Metri.....	84, 92, 353
Barbara Lima Silva .....	82, 83, 207	Cássio Zocca .....	186
Bárbara Santos Teixeira-Costa .....	339	Cássio Zocca Zandomenico.....	371
Bárbara Stefânea da Silva .....	53	Catharine Cardoso Amorim .....	49
Beatriz Elias Ranelli.....	305	Celine S. Lopes.....	351
Beatriz Magna .....	274	Célio Fernando Baptista Haddad .....	183, 229
Bernardo F. Santos.....	391	Charles Morphy Dias dos Santos .....	137, 160
Bianca Melo Cegolin .....	137	Christine Ruta .....	286
Bianca Villar Carvalho Guerreiro .....	203	Christine Steiner São Bernardo .....	198
Breno Eduardo da Silva Barros .....	70, 95	Cibele Stramare Ribeiro Costa.....	418, 408
Breno Soares Cardoso .....	147, 317	Cicera Laura Roque Paulo .....	32
Bruna Caroline Buss.....	169, 276	Cidália Mayana Souza Santiago .....	312
Bruna Caroline Kotz Kliemann .....	101, 119	Ciro líbio Caldas dos Santos.....	374
Bruna Luisa Pastore .....	244	Clara Fernanda Barbosa Alves .....	19
Bruna Nunes Krobelt.....	82, 83, 207	Clara Tramontin da Silva .....	338
Bruna Stuanly Cardoso .....	192	Clarice Assumpção da Costa.....	138, 144, 249, 271
Bruno Augusto Souza de Medeiros .....	292, 411	Clarissa Mayra Bastos Gomes.....	412
Bruno Ferezim Morales .....	209	Clarisse Assumpção da Costa .....	270
Bruno Leite Rodrigues .....	302	Claudia Helena Tagliaro .....	102
Bruno Renaly Souza Figueiredo .....	159	Claudiney Biral dos Santos .....	187
Bruno Zilberman.....	415, 421	Claudio André Vieira Crespo da Silva.....	56
<b>C</b>		Claudio José Barros de Carvalho .....	397, 398
Caio Akira Miyai.....	395	Claudio Oliveira .....	170
Caio dos Santos Nogueira.....	27, 28, 29	Claudio Oliveira .....	209
Caio Gomez Rodrigues .....	33	Cleilton Lima Franco .....	304
Caio Marinho Mello.....	334, 336, 339	Cléverson Rannieri Meira dos Santos .....	225, 226, 191
Caio Vinicius de Mira-Mendes.....	46, 130, 179	Colin Robert Beasley.....	102
Cal Welbourn.....	401	Constança F.P.C. Britto .....	302
Camila Beatriz Hoffman.....	375	Cristian Gonçalves Barbosa .....	355, 343
Camila F. da Silva .....	123	Cristiano Marcondes Pereira .....	152
Camila Lorenz .....	71	Cristiano Queiroz de Albuquerque .....	100, 222
		Cristiéle da Silva Ribeiro .....	119

## D

Daiane Aviz .....	191, 225, 226
Daniela de Pita-Pereira .....	302
Daniel Cassiano Lima .....	180
Daniel Francelino Ribeiro .....	332
Daniel Honorato Neves .....	261
Danielle do Nascimento Neves .....	354
Daniel Moura Lima .....	291
Daniel Silva Basílio .....	377, 406, 407
Danilo Silva Ruas .....	179
Danilo Souza Ferreira de Araujo .....	138, 144, 270, 271
Dan Santos Alves .....	37
Darci Moraes Barros-Battesti .....	273, 401
Darcy Alves do Bomfim .....	185, 215
Dariana de Moraes Sanches .....	156
Daubian Santos .....	137, 160, 313
David Barros Muniz .....	391
Davidson Clayton Azevedo Sodre .....	37
Davidson Clayton Sodrê .....	42
Davi Machado Castilhos .....	63
Davi Moreira Mundim .....	286
Davi Teixeira Campos Pereira .....	301
Dayana Ferreira Torres .....	127, 202, 242
Dayla Bott Geraldini .....	52
Débora dos Remédio Encarnação de Souza .....	225
Deborah Carolina Oliveira Pereira .....	55
Débora Lucatelli .....	347
Denise de Cerqueira Rossa-Feres .....	124
Denise Monique Dubet da Silva Mougá .....	59, 240, 241
Denize Vieira Fernandes .....	77
Dhenes Ferreira Antunes .....	32
Diego Aguilar Fachin .....	378
Diego de Santana Souza .....	376, 419
Diego dos Anjos Souza .....	34, 121, 382
Diego José Santana Silva .....	181
Diego Leandro Oliveira .....	413
Diego Luiz Valuz de Jesus .....	136
Diego Simeone Ferreira da Silva .....	102
Diogo de Mayrinck .....	138, 144, 146, 270, 271
Diomar Coutinho de Barros .....	187
Diva Maria Gomes Lino Borges .....	190
Douglas Fernandes Rodrigues Alves .....	309
Douglas Lau .....	16
Drausio Honório Morais .....	183, 229

## E

Edilson Caron .....	89, 90, 169, 196, 275, 276, 375
Edilson Rodrigues Matos .....	252, 264
Edmaykon Rafael Gaias Ribeiro .....	103
Edson Antônio Tanhoffer .....	141
Eduarda A. Fernandes .....	369

Eduarda Aparecida Fernandes .....	139
Eduardo Andrade Botelho de Almeida .....	290
Eduardo Coutinho Gomyde .....	410
Eduardo Leal Esteves .....	274
Eduardo Malfatti .....	245, 352
Eduardo Roberto Alexandrino .....	371
Elaine Ferreira .....	46, 130
Elane Guerreiro Giese .....	321
Eliana Nakano .....	331
Eliani Dombroski .....	136
Eli Campos de Oliveira .....	378, 425
Eliel Cardoso Alves .....	92
Elisa de Bastiani Menon .....	89, 90, 91
Elisa Maria Costa-Paiva .....	159
Elisa Queiroz Garcia .....	55
Elizabeth do Nascimento Lopes .....	156
Elizabeth Nascimento Lopes .....	84, 353
Elizângela da V.S. Gernet .....	428, 429
Ellen Mendes Marchiori .....	342
Elliezer de Lima Correia .....	92
Elynton Alves do Nascimento .....	298
Emanuelle Fontenele Rabelo .....	100, 222
Emanuelle Pereira Borges .....	33
Emanuel Razzolini .....	162
Emerson Soares de Lima .....	36, 38, 42, 217
Emiliana Brotto Guidetti .....	387
Emily Nentwig de Barros .....	111
Enrico Lopes Breviglieri .....	58, 71, 112, 370
Érica Cavalli Trembulak .....	172
Erica Hasui .....	120
Erica Vitória dos Santos Lima .....	54, 251, 256, 262, 265, 266
Erminda da Conceição Guerreiro Couto .....	110, 155, 210, 236, 245, 329, 352, 385, 430
Ester Adriano Marques .....	38
Estevan Luiz da Silveira .....	325
Everaldo Moraes Cordeiro .....	372
Eyshila Tomaz Soares .....	306
Eyshila Tomaz Soares .....	320

## F

Fabiane Santana Annibale .....	124
Fabiano Pinheiro .....	428
Fabio Henrique Carretero Sanches .....	395
Fabio Hoppe Barreira .....	342
Fábio Nunes Vieira da Silva .....	331
Fabio Oliveira do Nascimento .....	24
Fabrcio Rodrigues dos Santos .....	165
Fabrcio Severo Magalhães .....	208, 293
Fabricius Maia Chaves Bicalho Domingos .....	44, 167, 310
Fabricius M.C.B. Domingos .....	26, 428, 429
Fátima Elizabeti Marcomin .....	338

Fausto Foresti .....	170	Gabriel Cristina da Silva .....	342
F.B. Noll.....	390	Gabriel da Rosa Schroeder .....	59
Federico David Brown .....	159	Gabriel Felipe Barros Rodrigues .....	104, 105
Felipe Francelino Ferreira.....	259, 260	Gabriel Guimarães Costa .....	259
Felipe Gobbi Graziotin .....	164	Gabriel Henrique de Oliveira Caetano.....	26
Felipe Pedrosa .....	14	Gabrielle Ribeiro de Andrade .....	378, 401, 425
Fernanda dos Santos Silva .....	318	Gabrielly Benaducci Tolentino.....	371
Fernanda Maria de Souza.....	343, 356	Gabrielly Pantoja Alves.....	80
Fernanda Maria De souza.....	355	Gabriel Magalhães Tavares.....	41, 239
Fernanda Vargas Bastos.....	274	Gabriel Massaccesi de la Torre .....	253
Fernando Barbosa Noll.....	423	Gabriel M. Bueno .....	160
Fernando Carbayo .....	25, 277, 299, 305	Gabriel M. de la Torre.....	76
Fernando Cesar Cascelli de Azevedo .....	96	Gabriel Sales de Aguiar.....	80
Fernando Coreixas de Moraes.....	350	Gabriel Salvador .....	107, 224
Fernando de Castro Jacinavicius.....	273, 401	Gabriel Vieira Martins Rezende Gois.....	27
Fernando José Zara.....	28	Galdênia Menezes .....	109
Fernando Maia Silva Dias .....	20, 69, 125, 176, 199, 316	Garbenha Martins Soares dos Santos.....	221, 314
Fernando Vinicius Gomes de Moraes.....	296	Geisa Kelly Leandro Vitorino da Silva .....	73, 77, 114
Fernando Willian Trevisan Leivas .....	89, 90, 91, 196, 195, 197, 275, 294, 328, 375	Geraldo Alonso Goes Rocha .....	287, 307
Fernando Zagury Vaz-de-Mello .....	197, 315, 406, 408	German San Blas .....	176
Filipe Ferreira de Deus.....	106	Gésica da Costa Bernardo Soares .....	366
Filipe Simões de Moura .....	274	Gesielly Souza.....	136
Flávia Queiroz Weysfield .....	56	Gilmar Perbiche Neves .....	78
Flavia Sant Anna Rios.....	147	Giovana Carstens Castellano .....	353
Flávia Virginio .....	72, 289, 337, 378, 425	Giovanna da Fonseca Batista.....	368, 425
Flávia Virginio Fonseca .....	368	Giovanna de Faria Marchi.....	204
Flávia Yoshie Yamamoto .....	111	Giovanna Ferraz Souza .....	63, 64, 122
Francielle Paulina de Araújo .....	68	Gisele do Carmo Reis.....	102
Francisco Adailson da Silva Oliveira.....	217	Gisele dos Santos Moraes.....	377
Francisco Fabiano Ribeiro Rocha .....	259, 260	Gisely da Silva Freitas .....	208
Francisco Langeani .....	227	Gleomar Fabiano Maschio.....	219
Francisco Ricardo Pierre Martins.....	259, 260	Glicia dos Santos Silva .....	80, 321
Francisco Robson Figueiredo da Costa .....	180	Guarino R. Colli.....	26
Francisco Tiago de Vasconcelos Melo .....	76	Guarino Rinaldi Colli .....	77, 114
Freddy Bravo Quijano .....	291	Guilherme B.R. Freitas.....	85, 87, 116, 348, 357, 363, 365
Frederico de Alcântara Menezes .....	164	Guilherme Christakis Rodrigues .....	82
Frederico Dutra Kirst .....	398	Guilherme Corrêa de Oliveira.....	272
Frederico Gemesio Lemos .....	97, 98	Guilherme Cunha Ribeiro .....	313
<b>G</b>		Guilherme Gerevini Farias .....	232
Gabriela de Oliveira Affonço.....	48	Guilherme Gonçalves Nogueira.....	96
Gabriela do Valle Alvarenga.....	75	Guilherme Luiz Garcia Perera .....	99, 358
Gabriela Dubeski Ferreira.....	156	Guilherme Oliveira .....	405
Gabriela Ferreira Ribeiro de Siqueira .....	306	Guilherme Renzo Rocha Brito.....	121, 382
Gabriela Hrycyna .....	397	Guilherme Sementili-Cardoso .....	58, 112, 113, 154, 370
Gabriela Hrycyna .....	398	Gustavo Bellini Cortes .....	423
Gabriel Antônio do Rosário Gonçalves .....	156, 353	Gustavo Gracioli.....	374, 397
Gabriela Sponchiado Hein .....	224	Gustavo Monteiro Teixeira .....	235, 362, 363
Gabriel Biffi.....	409	Gustavo Rodrigues Canale .....	198
Gabriel Carvalho de Ávila .....	51	<b>H</b>	
		Heitor Campos de Sousa .....	77

Heitor Campos de Sousa .....	114	Jeovana Oliveira Lima .....	102
Heitor de Jesus Ferraz Pinheiro .....	380	Jesser Fidelis de Souza-Filho.....	347
Heitor Fernandes Leme .....	289	Jéssica Caroline Evangelista Vilhena.....	355, 356
Heitor Zochio Fischer.....	86, 179, 232	Jéssica Scaglione Gallo .....	189, 202, 242
Helena Carolina Onody.....	30, 31, 314	Jhose Paixão Brito.....	68
Helena Cristina Silva de Assis .....	366	Joana Figueiredo Morais .....	165
Helena de Oliveira Souza.....	156, 373, 383	Joana Zanol.....	349, 350
Helen dos Santos.....	44, 369	Joana Zanol Pinheiro da Silva .....	344
Hélio H. Checon.....	123	João Alberto Farinelli Pantaleão.....	27, 29
Hellen Ceriello .....	346	João Emanuel Evangelista.....	63
Héllen Siqueira Leite.....	33	João Emílio de Almeida Júnior.....	181
Hellen Virginie Damasceno .....	350	João Henrique da Silva e Silva .....	252, 264
Helno Brandão.....	101	João Paulo de Arruda Amorim.....	119
Henrique Caldeira Costa.....	39, 50, 51, 181	João Pedro de Albuquerque Souza.....	418
Henrique Gelinski .....	141	João Pedro de Sousa Rodrigues. 54, 251, 256, 262, 265, 266	
Henrique Pereira Moleiro.....	221, 314	João Victor Andrade Lacerda.....	371
Hugo Cabral.....	181	Joaquim Helder Teixeira Pinheiro .....	259, 260
Hugo Henrique Rodrigues Costa.....	355, 356	Joaquim Olinto Branco .....	132, 172
<b>I</b>		Jociel Ferreira Costa.....	252
Igor Christo Miyahira .....	204	Jonas Eduardo Gallão .....	127, 189, 194, 202, 242
Igor Eloi .....	415, 421	Jonathan Rene Arzão Molina.....	93
Igor Menilson Correia.....	210, 245, 430	Jones Baroni Ferreira de Menezes.....	134, 143, 153
Igor Paiva Ramos, .....	119, 101	Jorge José Cherem.....	207
Irwin rose Alencar de Menezes .....	259	Jose Aldo Alves Ferreira.....	200, 203
Isaac Reis Jorge.....	376	José Anderson Soares da Silva.....	32
Isaac Wenderson da Silva Santos .....	337	José Daniel Soler Garves.....	119
Isabela de Freitas Gatinho .....	217	Jose Dilermando Andrade-Filho .....	187
Isabela Oliveira da Silva .....	115	José Eduardo Martinelli Filho .....	351
Isabela Ribeiro Rocha de Moraes .....	104, 105	Jose Manuel Macario Rebelo .....	374
Isabella Cristina da Rocha Boaventura .....	342	José Martins Silva-Júnior .....	56
Isadora Marques Gonçalves .....	52	José Murilo Gomes de Lima .....	129, 140, 148, 149
Isis da Rocha Sousa.....	247	Josenir teixeira Câmara .....	205, 206, 213, 216
Israel de Souza Pinto .....	187, 302	José Olímpio da Silva Júnior .....	207
Italo Afonso Alves Rondon .....	64, 106, 122	José Osvaldo Silva Júnior .....	419
Iuri Ribeiro Dias .....	46, 130, 179	Joseph Matheus da Silva Ataíde .....	142
Ives Simões Arnone .....	189	José Salatiel Rodrigues Pires.....	82, 83, 207
Ivy Miranda do Amaral Alves.....	62	Josevania da Silva Vieira .....	129, 140, 148, 149
Izabel Volkweis Zadinelo.....	332	José Wilson da Silva Lima .....	153
<b>J</b>		Josie Antonucci di Carvalho.....	193
Jaciara Costa Nasioseno .....	215	Josué Leandro Alves Leite.....	261
J.A.E.S. Silva .....	238	Joudellys Andrade-Silva.....	220, 221
James Davis Reimer.....	364	Joyce da Cunha Xavier Nunes.....	259, 260
Jamille Mariana de Oliveira Marques.....	183, 229	Joyce de Almeida Pinto .....	187
Jane Margaret Costa de Frontin Werneck .....	151	Juan Sebastián Dueñas Cáceres.....	412
Janiely Alves de Sousa .....	203, 214	Julia Kaori Kuriyama Ramos.....	101
Jaqueline A.M. Paes.....	393	Julia Klaczko.....	417
Jaqueline da Conceição Souza Feitosa .....	102	Júlia Maria Junkes Serenato .....	317
Jarian de Souza e Silva .....	223	Juliana Benck Pasa.....	96
Jean Ricardo Simões Vitule.....	326	Juliana Dias Leal .....	205, 206, 213, 216
Jeniffer de Barros Cabral .....	304, 312	Juliana Ehlert.....	281, 282
		Juliana Rodrigues da Costa.....	33

Juliana Silva França.....	371	Leonardo Borges Ribas.....	192, 201
Juliano André Bogoni.....	83	Leonardo Cirillo.....	395
Julian Sebastian Ramirez Moren.....	297	Leonardo de Assis.....	189
Julia Sebben.....	316	Leonardo F. da Silva Sousa..	54, 150, 251, 256, 262, 265, 266
Julio Cesar Ferreira Junior.....	21, 22, 23, 193	Leonardo Foti.....	169, 276
Julissa Melissa Churata-Salcedo.....	407	Leonardo Polizeli Aguiar.....	303
Juniel Marques de Oliveira.....	54, 150, 251, 256, 262, 265, 266	Leslie Nascimento Altomari.....	156
Junior Nadaline.....	166, 310	Letícia da Silva de Brito.....	52
Jussara Moretto Martinelli-Lemos.....	74	Letícia Fernandes Pinto.....	204
J. Weverton S. Souza.....	109, 117, 123	Letícia Paschoaletto Dias.....	151
<b>K</b>		Letizia Janaína Migliore.....	414
Kalana Lariane da Silva.....	233	Lidiane Franceschini.....	119
Kaliane Dias Leal.....	205, 206, 213, 216	Lidiane Pereira Ferreira.....	246
Kallyne dos Santos Oliveira.....	97, 98	Lilian Cristina Macedo.....	80
Karine Gobetti de Oliveira.....	299	Lilian Cristina Macedo.....	321
Karin Kirchgatter.....	253	Lilian Tonelli Manica.....	53, 253
Karla Magalães Campião.....	76, 253, 267, 268	Lindiel Antonio dos Santos Medeiros.....	87
Karl-L. Schuchmann.....	106	Lisnara da Silva Lima.....	81
Karl-Ludwig Schuchmann.....	379	Lívia Pires do Prado.....	208, 220, 221, 314, 293
Karolina da Conceição Rocha.....	191, 225, 226	Lizandra Jaqueline Robe.....	254
Katarine Nogueira Norbertino.....	334, 336, 339	Lorena Andrade Nunes.....	30
Kátia Gomes Facure.....	98	Lorena Euclides.....	267
Katia Justi.....	141, 288	Lorena Maria Santos.....	230
Kauan Nunes Fonseca.....	63, 65	Lorena Ribeiro Ferri.....	163
Kevin Henrique Portilho Barbosa.....	427	Lorena Sarmento dos Santos.....	57
Kirstern Lica Follmann Haseyama.....	419	Lorrana da Silva Nunes.....	343, 355, 356
Kleitton Rodolfo Alves da Silva.....	219	Luana Carginin Anselmo.....	177
<b>L</b>		Luana Fraccarolli.....	78
Láinike Vieira Gontijo.....	136	Luana M.C. Mendonça.....	117
Laís Pereira Muniz.....	142	Luana Moraes de Assunção.....	38
Lana da Silva Nunes.....	355, 356	Luana Paula Reis Lucero.....	82
Lara Caroline Freitas.....	330	Luana Pereira De Melo.....	88
Lara Caroline Freitas Oliveira.....	218	Luana Santarem Cerri.....	64
Lara Ferreira de Paula.....	328	Luane Ellen Lopes da Silva.....	252, 264
Lara Freitas.....	79	Lucas Abbadi Ebling.....	244
Larissa Arruda Mantuaneli.....	170, 209	Lucas Angelo Barbosa.....	63, 64, 65, 122
Larissa Faria.....	326	Lucas Batista Crivellari.....	61
Larissa Nascimento dos Santos.....	203	Lucas da Silva Torres.....	157
Larissa R. Rodrigues...85, 87, 116, 348, 357, 361, 362, 363, 365		Lucas de Sousa Carvalho.....	54
Larissa Souza Arantes.....	165	Lucas F.O. da Costa.....	428
Larisse Bernardino dos Santos.....	32, 261	Lucas Frarão.....	285
Laura Gonsalves Cruvinel.....	388	Lucas Frarão.....	324
Laura Roberta Pinto Utz.....	352	Lucas Henderson de Oliveira Santos.....	369
Layla Fontao de Lima.....	349	Lucas Henrique dos Santos.....	183, 229
Layse victoria de Sousa.....	217, 380	Lucas Iaacov Macedo Cardoso.....	74
Lazaro Luiz Mattos Laut.....	343	Lucas Mastellini Theodoro.....	20, 69, 125, 199, 316
L.C.B. Lobato.....	231, 238	Lucas Paulo Biscaia Fernandes.....	147
Leandra Cardoso Pinheiro.....	219, 372	Lucas Quevedo Pinto.....	399
Leildo Machado Carilo Filho.....	46, 130	Lucas Rodrigues da Silva.....	234, 381
Lenita de Freitas Tallarico.....	331	Lucas Rodrigues Santos.....	109
		Lucca Angelo Coradini Souza dos Santos.....	315

Lúcia Massutti de Almeida .....	406, 407	Marcos Paulo Lopes Rodrigues .....	134, 135, 143, 153, 180
Luciana Martins .....	322	Marcos Paulo Trindade da Veiga .....	353
Luciana Paes de Barros Machado .....	163	Marcos Ricardo Bornschein .....	166
Luciana S de Andrade .. 85, 87, 116, 348, 357, 361, 362, 363, 365		Marcos Roberto Monteiro de Brito .....	203
Luciane Lopes de Souza .....	57	Marcos Vinicius dos S. da Anunciação Vieira.....	46, 130, 179
Luciane Marinoni.....	13, 152, 233, 376, 377	Marcus Oiliveira.....	272, 405
Luciano de Azevedo Moura .....	68	Marcus Vinicius da Silva Agua Duarte .....	194
Lúcio Mauro Estolano de Mattos.....	54, 150	Marcus Vinicius Oliveira de Almeida .....	282
Lúcio Moreira Campos Lima .....	39	Maria Angelica Haddad .....	341, 345
Luéliton de Lima Victor.....	128	Maria Augusta Paes Agostini .....	73
Luisa Andrade Mendes.....	138, 144, 145, 270, 271	Maria Beatriz Barbosa de Andrade.....	50
Luisa Maria Diele Viegas Costa Silva.....	62	Maria Clara Alencastro .....	61
Luis Angel Olivera Tovar.....	268, 267	Maria Clara Alves Santarem .....	228, 311
Luisa Pucci Suzuki .....	388	Maria Clara Mendonça de Souza Silva.....	235
Luís Fábio Silveira .....	94	Maria Cristina dos Santos-Costa.....	219
Luis Felipe Peixoto .....	174, 175	Maria Cristina Dreher Mansur.....	204
Luis Felipe Skinner .....	99	Maria Cristina Ferreira do Rosário.....	401
Luis Felipe Skinner .....	358	Maria de Lourdes Spazziani .....	154
Luíza Nascimento Lopes .....	92	Maria Eduarda Basso de Oliveira.....	106, 379
Luiz Antonio Lira Junior .....	413	Maria Eduarda Borba .....	275, 294
Luiz Carlos Batista Lobato.....	403	Maria Eduarda da Silva.....	85, 87, 116, 348, 361, 365
Luíze Cristina da Silva .....	54	Maria Eduarda da Silva e Silva .....	70
Luiz Eduardo Macedo de Lacerda.....	204	Maria Eduarda Gomes de Souza.....	223
Luiz F. de C. Lautert.....	428	Maria Eduarda Marcon dos Santos .....	40
Luiz Fernando Ribeiro.....	166	Maria Eduarda Silva e Silva.....	95
Luiz Pedreira Gonzaga .....	174, 175	Maria Elenilda Paulino da Silva.....	32, 261
Luiz Ricardo Lopes de Simone .....	318	Maria Elina Bichuette .....	127, 189, 194, 202, 242
Luiz Ubiratan Hepp .....	244	Maria Flaviana Bezerra Moraes Braga .....	32
Lukasz Kaczmarek.....	387	Maria Gabriela Primitivo .....	223
<b>M</b>		Maria Idalva de Souza Melo .....	32
Mabel Alvarado .....	30	Maria Josefina Reyna Kurtz .....	234, 381
Maélissa Silva e Silva .....	184	Maria Josinete Araújo Costa.....	252, 264
Maiara Beatriz Batista Serafim .....	223	Maria Lúcia Del-Grande.....	49
Maíra Pombo.....	355, 356	Maria Luíza de França Duda .....	347
Manoel M.S. Silva .....	117	Maria Luíza de Sousa Barbosa.....	342
Marcella Dutra Aperibense de Souza .....	181	Maria Luíza Felipe-Bauer .....	228, 311
Marcelo D. Vidal .....	327	Maria Luíza Ferreira dos Santos.....	169
Marcelo Francisco da Silva .....	247, 252, 264	Mariana Antunes.....	28
Marcelo Veronesi Fukuda.....	283, 284, 322, 359, 360	Mariana dos Santos Santana .....	32
Marcely Cardoso Valois .....	272	Mariana Laurentino Costa .....	221, 314
Marcely Valois .....	405	Mariana Mira Vasconcellos .....	166
Marcia Cristina Nascimento Justo .....	255, 257, 258, 263	Mariana Perez dos Santos .....	111
Marcia dos Santos de Menezes .....	103, 107, 192, 201, 224	Mariana Ramalho Rodrigues .....	52
Marcio R. Pie .....	166	Maria Natália Araújo Rodrigues .....	45
Márcio Zikán Cardoso.....	203	Marianna Vieira dos Passos Simões .....	40
Marcoandre Savaris.....	378	Maria Rosa R.S. Gomes.....	85, 87, 116, 348, 357, 362, 365
Marco Antonio Bim .....	159	Maria Santina de Castro Morini .....	208, 293
Marco Antonio dos Santos Fernandez.....	383	Maria Stela Marrelli Caldas Leite Lucas.....	24
Marcos Antonio Fernandez .....	373	Marília Dammski Borges.....	345
Marcos de Vasconcellos Gernet .....	428, 429	Mariluce Gonçalves Fonseca .....	265
		Marina Albuquerque de Moura Oliveira .....	306

Marina Carrato Galuzzi da Silva.....	325	Nayara Sousa da Silva .....	70, 95
Marinara de Oliveira Bernardo.....	344	Nicole Stakowian .....	156
Marina Regina Frizzas.....	413, 417	Nijima Novello Rumenos .....	154
Marinêz Isaac Marques .....	106, 379	Nilson Cardoso da Silva .....	372
Mariny Oliveira Arruda .....	180	Nirvana Messias Silva da Luz .....	264
Mario Antonio Navarro da Silva .....	111	Nívia Cristo de Melo Guimarães.....	191
Mario Jardim Cupello .....	408	<b>O</b>	
Maristela Bueno .....	92	Olaf Hermann Hendrik Mielke.....	176
Marjorie da Silva.....	423	Orlando Tobias Silveira .....	391
Marta Helena Schorn de Souza.....	136	Otávio Guilherme Morais da Silva .....	319, 220, 208, 221
Mateus Henrique da Silva Borges.....	20, 69, 125, 199	<b>P</b>	
Mateus Rocha Ribas .....	103, 107, 224	Pabline sandes dos Santos.....	110, 385
Matheus Maciel Alcantara Salles.....	167, 310	Pablo Damian Borges Guilherme.....	92
Matheus Ricardo Couto Zorio.....	409	Paloma Helena Fernandes Shimabukuro.....	187, 302
Maurício Eduardo Graipel .....	82, 83, 207	Pamela de Lima Barros .....	335
Maurício Osvaldo Moura.....	61	Paola Lupianhes Dall Occo.....	24
Maurício Trevisan de Paula Bueno .....	207	Paola Visnardi Fassina .....	387
Mauro de Moura-Britto .....	139	Paschoal Coelho Grossi.....	197, 292, 411, 412
Mauro Luiz Batista Junior .....	239	Patricia Charvet .....	170
Maximiliano M. Maronna.....	351	Patricia Hoffmann.....	48, 52, 227
Mayara Maria da Silva Balbino .....	261	Patrícia Menegaz de Farias.....	34
Mayara Monteiro Ferreira .....	201	Paula Danyelle Ribeiro de Souza .....	83
Meirielen Alves Gomes da Silva .....	365	Paula Danyelle Ribeiro Souza .....	82, 207
Melissa Querido Cárdenas .....	258	Paulo Henrique Alves da Silva .....	208
Melquisedeque Valente Campos.....	391, 403	Paulo Henrique Gorgatti Zarbin.....	418
Michael Alexandre Barbosa da Rosa .....	310	Paulo Marques Machado Brito.....	249
Michael Anderson Teneu Costa .....	266	Paulo Passos .....	21, 22, 23
Michele Dandara Araújo e Silva.....	45	Paulo Vanderlei Sanches.....	103
Micheli Ribeiro Luiz .....	82, 83	Pedro Danel de Souza Ugarte .....	388
Michelle Granato Guastalla .....	97, 98	Pedro Gnaspini .....	410
Michelle N.M. Baptista .....	371	Pedro Henrique de Oliveira Ribeiro.....	417
Michel Varajão Garey .....	19	Pedro Rodrigues do Nascimento .....	214
Milada Bocakova .....	298	Peterson Trevisan Leivas.....	328
Milena Silva Jaconis.....	27	P.H.S. Natividade .....	231
Mirna Martins Casagrande.....	176	Pierre Belart .....	343
Monica dos Santos Fortes .....	226	<b>R</b>	
Monica Heidemann Rocha .....	177	Rafaela Batista de Souza.....	321
Monika Mioduchowska .....	387	Rafael Boldrini .....	300
Murilo Madelman Silva Pereira .....	30	Rafael Clayton de Jesus e Sousa .....	421
M.V. Campos.....	231, 238	Rafael Cunha Pontes.....	234, 381
<b>N</b>		Rafael de Oliveira Fratoni .....	53
Naara Vasques Costa Landim .....	32	Rafael Euclides.....	76
Naiane Arantes Silva.....	26, 428, 429	Rafaella Magalhães de Moura .....	120
Natália Batista Khatourian.....	378, 425	Rafael Metri.....	84, 92, 353
Natália Jones da Silva .....	81, 118	Rafael Pinheiro .....	56
Natália Luiza da Silva .....	119	Rafael Shinji Akiyama Kitamura.....	366
Natália Marco de Oliveira.....	32	Rafael Sousa .....	420
Natalia Pirani Ghilardi-Lopes .....	186, 371	Rafael Vinícius Nogueira de Lima .....	208
Natália Santos Silva .....	155, 236, 329	Raphael Sabongi Lúcio Marcelino .....	112
Nathalia Bertoni Rodrigues .....	227		

Raquel Perez-Maluf .....	237	Rosana Moreira da Rocha.....	93, 317, 366
Rayane Silva Bueno .....	92	Rosilene Luciana Delariva .....	119
Rayanne Caroline de Freitas Percussor.....	357	Rozane Maria Restello .....	244
Raynara Costa Mello.....	42	Ruan Felipe da Silva.....	421
Rayran Araújo Praxades.....	100, 222	<b>S</b>	
Rayssa Helcias Cavalcante .....	54	Samara Paiva Barros-Alves .....	309
R.B. Lopes .....	390	Samara Santos .....	221, 314
R.C.O. Santos .....	231, 238	Sâmela Cristina Marques.....	85
Reginaldo José Donatelli.....	58, 112, 113	Samuel Lucas da Silva Delgado Mendes.....	146, 306, 320
Reginaldo Peçanha Brazil.....	302	Samuel Nascimento de Lima .....	203
Régis Augusto Pescinelli .....	309	Samuel Villanova Vieira .....	48, 52
Régis Josué Bohn .....	68	Sandra Freiburger Affonso.....	147
Renan Carvalho Miranda de Mello .....	257	Sandro Gonçalves Moreira .....	108
Renata Marques Vianna .....	112	Sandro José Lopes Pinheiro .....	372
Renato Soares Capellari.....	399	Sandy de Souza Lopes .....	335
Ricardo Bassini-Silva .....	273, 401	Santelmo Selmo de Vasconcelos Júnior .....	272
Ricardo Furtado e Silva .....	234, 381	Sara dos Santos Nunes .....	205, 206, 213, 216
Ricardo Ivan Ferreira da Trindade.....	159	Sarah de Moura Pires .....	54, 150, 251, 256, 262, 265, 266
Ricardo Maradei Lombardi Fernandes .....	283, 284	Savânia Helén de Lima Rodrigues.....	223
Ricardo Moratelli .....	24	Scarlet Alice Carvalho Fauth .....	41, 198, 239
Richard Lehtinen.....	178	Schylar Angus Ellsworth .....	161
Richardson Ribeiro Santos.....	237	Sean Keuroghlian-Eaton .....	181
Rita de Cássia Oliveira dos Santos .....	403	Sergio Antonio Netto .....	354
Rivando Messias Dantas Araújo .....	200, 203	Sérgio Luiz Althoff.....	207
Roberta de Melo Valente.....	287, 307	Sérgio Nascimento Stampar .....	346, 351, 364
Roberta Ribeiro de Freitas.....	286	S.F. Souza .....	231
Roberto Leonan Morim Novaes .....	24	Shirliane de Araujo Sousa .....	134, 135, 143, 153, 180
Robson de Almeida Zampaulo.....	401	Silvana Carvalho Thiengo .....	427
Rodolfo Mariano.....	304, 312	Silvia Cristina Osaki.....	107, 224
Rodrigo Aranda.....	66, 67, 79, 88, 136, 188, 218, 330	Silvio Felipe Barbosa Lima .....	109
Rodrigo Arantes Reis .....	152	Simeão de Souza Moraes .....	289
Rodrigo Barbosa Ferreira.....	186, 371	Simone Chinicz Cohen .....	255, 257, 258, 263
Rodrigo Brito Santos.....	334, 336, 339	Simone Mousinho Freire .....	251, 256, 262, 265, 266
Rodrigo B. Salvador .....	318	Sofia Galvão Feronato .....	162
Rodrigo Castellari Gonzalez .....	180, 371	Solange Maria Kerpel .....	200, 203, 214
Rodrigo del Rio do Valle.....	342	Sônia Aparecida Casari .....	409
Rodrigo Machado Feitosa.....	280, 319, 393	Sonia Barbosa dos Santos.....	204
Rodrigo Zieri .....	19	Stephanie Sampronha .....	137
Roger Henrique Sousa da Costa .....	259, 260	Sthefane d'Ávila.....	210
Rogério Botion Lopes .....	392	Susete do Rocio Chiarello Penteadó.....	15
Rogério Caetano da Costa .....	27, 28, 29, 309, 362, 363	<b>T</b>	
Rogério Conceição Lima dos Santos .....	64, 63, 65, 122	Talita Laura Góes .....	82
Rogério Pincela Mateus.....	163	Tamires de Oliveira Andrade .....	220
Rogério Rosa da Silva .....	319, 220	Tamires Zepon .....	189
Rogério Tubino Vianna .....	254	Tânia Márcia Costa .....	395
Rogério Vieira Rossi .....	198	Tânia Zaleski .....	156
Romeu Andrade da Silva.....	335	Tathiane Soares Xavier .....	306
Rômulo Barroso.....	360	Tatiana Alejandra Sepúlveda .....	376
Ronald Ochoa .....	401	Tatiane de Mello do Carmo .....	371
Ronildo Alves Benício .....	265	Tatiane Pereira de Lima .....	350
Ronis da Silveira.....	327		



Tauane Ingrid Menezes Ribeiro .....	139, 369	Vinicius Mocelin .....	147
Tavani Camargo Rocha.....	33	Vinicius Schincariol dos Santos.....	132, 232, 156, 172
Tayná R. Coêlho de Carvalho .....	54, 251, 256, 262, 265, 266	Vinicius Terra .....	66, 67, 188
Teresa Cristina Calegari Silva .....	151	Vinicius Terra Nascimento de Oliveira .....	136
Thadeu Pietrobon.....	272, 405	Vitor Eduardo de Oliveira Milanese.....	25
Thaís Aparecida da Silva .....	156	Vitor Queiroz Piacentini.....	301
Thaís Barbosa Santos.....	364	Vivian de Mello Cionek.....	132, 172
Thaís da Silva Ferreira.....	223	Viviane Lacerda Amaral .....	185
Thais de Araujo-Pereira .....	302	Vivian Fransozo.....	362, 363
Theo Cristini Grothe Mees.....	83	Vivian Helena Pellizari .....	364
Thereza de Almeida Garbelotto.....	177, 338	<b>W</b>	
Thereza de Almeida Garbelotto.....	354	Waldir de Carvalho Junior .....	193
Thiago Costa Gonçalves Portelinha .....	73, 77, 114	Wallice P. Duncan .....	327
Thiago Pamponet Caldas Santana .....	155, 329	Walquíria Leticia Biscaia .....	139
Tiago da Silva Henicka .....	198	Walter Antônio Pereira Boeger .....	162
Tiago da Silveira Vasconcelos .....	124	Walter Aparecido Arruda de Oliveira .....	43
Tiana Kohlsdorf.....	26	Wandrel Gomes Soares Bezerra .....	223
Tulio Henrique Custodio de Souza.....	322	Washington C.S. Mendonça .....	327
Tulio Paiva Chaves .....	352	Wellyngton Vieira Eufrazio .....	177
<b>V</b>		Wesley Gabriel Cunha Aguiar .....	36, 37, 38, 42, 45, 184
Valdenira Ferreira dos Santos.....	343	William Corrêa Tavares.....	193
Valdilene Gomes de Melo Moura.....	129, 140, 148, 149	William E. Magnusson .....	327
Valéria Cid Maia.....	308	William Matheus Gomes Ribeiro.....	359, 360
Vanessa Gomes do Nascimento .....	54, 150	Willian Wollace Araujo dos Santos .....	203
Vanessa Lanes Ribeiro .....	342	Wilson Angelo Ferrari Júniorruffino Dias Junior .....	73
Vanessa Magalhães Ferreira .....	383	Xavier Prous.....	272, 405
Vanessa Paes da Cruz .....	170	Ximena Maria C. Ovando.....	204
Vânia Ferreira Roque-Specht.....	176	<b>Y</b>	
Vânia Graciele Lezan Kowalczyk.....	81, 118, 128, 142, 246	Yan Garani dos Santos .....	50
Vera Cristina Silva .....	378	Yara Aparecida Garcia Tavares.....	156
Victor Hugo de Almeida Marques .....	350	Yara Nantes Vasconcelos .....	156
Victor Hugo Ribeiro Ormonde .....	64	Yasmim Caroline Mossioli de Souza .....	124
Victoria Matos Cummings .....	278, 279	Youszef Oliveira da Cunha Bitar .....	372, 219
Vinicius de Assis Moreira.....	51	Yuri Costa de Meneses .....	257, 258, 263
Vinicius Miranda.....	349		