

Saúde do trabalhador rural: revisão da literatura**Rural Workers' Health: A Literature Review**

Samira Silva Ferreira¹
André Vasconcelos da Silva²

Resumo: A saúde do trabalhador rural configura-se como um campo relevante da saúde pública, diante das especificidades laborais, ambientais e sociais que caracterizam o trabalho no meio rural. O presente estudo teve como objetivo realizar uma revisão integrativa da literatura sobre a saúde do trabalhador rural, identificando os principais agravos, riscos ocupacionais e fatores intervenientes no processo saúde-doença. A pesquisa foi desenvolvida por meio de levantamento bibliográfico nas bases Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES, SciELO e ANPAD, utilizando como descritor a expressão “saúde do trabalhador rural”. Foram incluídos estudos disponíveis na íntegra, em língua portuguesa, sem recorte temporal, totalizando inicialmente 74 produções, das quais 27 compuseram a amostra final após aplicação dos critérios de inclusão e exclusão. Os resultados evidenciaram predominância de estudos que abordam a exposição ocupacional a agrotóxicos, associada a agravos físicos, neurológicos, respiratórios, auditivos, psicossociais e neoplásicos, além de fragilidades nos sistemas de vigilância, notificação e acesso aos serviços de saúde. Observou-se, ainda, a presença de riscos ergonômicos e psicossociais relacionados às condições de trabalho no campo. Conclui-se que a literatura aponta a saúde do trabalhador rural como um problema de saúde pública persistente, demandando fortalecimento das políticas de prevenção, vigilância em saúde e promoção de condições laborais mais seguras e sustentáveis no meio rural.

Palavras-chave: Saúde do trabalhador rural; Agrotóxicos; Riscos ocupacionais; Saúde pública; Revisão integrativa.

Abstract: Rural workers' health constitutes a relevant field of public health, given the labor, environmental, and social specificities that characterize work in rural settings. This study aimed to conduct an integrative literature review on rural workers' health, identifying the main health problems, occupational risks, and intervening factors in the health–disease process. The research was carried out through a bibliographic survey in the CAPES Catalog of Theses and

¹ Aluna do ao programa de Pós-graduação em Gestão Organizacional(UFCAT). E-mail: samira_silvaferreira@outlook.com

² Professor Titular da Universidade Federal de Catalão, lotado no Centro Acadêmico de Gestão e Negócios e vinculado ao programa de Pós-graduação em Gestão Organizacional. E-mail: andre_vasconcelos_silva@ufcat.edu.br

Recebido em: 12 /11/2025

Aprovado em: 27/01/2026

Sistema de Avaliação: *Double Blind Review*



Dissertations, SciELO, and ANPAD databases, using the descriptor “rural workers’ health.” Studies available in full text, published in Portuguese, with no time restriction, were included, initially totaling 74 publications, of which 27 comprised the final sample after applying the inclusion and exclusion criteria. The results showed a predominance of studies addressing occupational exposure to pesticides, associated with physical, neurological, respiratory, auditory, psychosocial, and neoplastic disorders, as well as weaknesses in surveillance systems, reporting, and access to health services. Ergonomic and psychosocial risks related to working conditions in rural areas were also observed. It is concluded that the literature identifies rural workers’ health as a persistent public health problem, requiring the strengthening of prevention policies, health surveillance, and the promotion of safer and more sustainable working conditions in rural settings.

Keywords: Rural workers’ health; Pesticides; Occupational risks; Public health.

1-Introdução

A saúde do trabalhador rural constitui uma dimensão central das políticas públicas de saúde, trabalho e desenvolvimento social no Brasil, considerando a expressiva relevância econômica, social e territorial do setor agropecuário. O cotidiano laboral no meio rural é marcado por condições específicas de produção, exposição a riscos ambientais, químicos, físicos, biológicos e psicossociais, bem como por desigualdades históricas no acesso a serviços de saúde, fatores que contribuem para processos persistentes de adoecimento e vulnerabilidade social.

A modernização da agricultura brasileira, intensificada a partir da segunda metade do século XX, especialmente com a adoção do modelo produtivo associado à chamada Revolução Verde, promoveu ganhos significativos de produtividade e competitividade internacional. Contudo, esse avanço tecnológico também ampliou a exposição dos trabalhadores rurais a insumos químicos, mecanização intensiva e novas formas de organização do trabalho, cujos impactos sobre a saúde humana e ambiental passaram a configurar um relevante problema de saúde pública, conforme evidenciado em estudos nacionais e internacionais (World Health Organization, 2010).

Nesse contexto, o uso intensivo de agrotóxicos destaca-se como um dos principais fatores de risco ocupacional no meio rural, associado a quadros de intoxicação aguda e crônica, alterações neurológicas, respiratórias, endócrinas, reprodutivas e neoplásicas, além de agravos à saúde mental. A exposição contínua e, muitas vezes, invisibilizada desses trabalhadores é agravada por condições laborais precárias, baixa escolaridade, insuficiência de orientação técnica e fragilidade dos sistemas de vigilância e notificação em saúde.

Além dos riscos químicos, o trabalho rural envolve fatores ergonômicos, biomecânicos e psicossociais que afetam diretamente a saúde e a qualidade de vida dos trabalhadores.

Jornadas extensas, esforço físico intenso, sazonalidade da produção, instabilidade econômica e isolamento social compõem um cenário complexo que exige abordagens interdisciplinares para a compreensão do processo saúde-doença no campo.

Apesar da relevância do tema, observa-se que a produção científica sobre a saúde do trabalhador rural ainda se apresenta fragmentada, com predominância de estudos empíricos isolados e lacunas quanto à sistematização do conhecimento produzido, especialmente no que se refere às múltiplas dimensões do adoecimento ocupacional e às estratégias de promoção, prevenção e proteção à saúde no contexto rural. Nesse sentido, revisões de literatura assumem papel fundamental ao sintetizar evidências, identificar tendências investigativas e subsidiar políticas públicas e práticas em saúde do trabalhador.

Diante desse cenário, torna-se necessário aprofundar a compreensão acerca da saúde do trabalhador rural, considerando suas especificidades laborais, ambientais e sociais, bem como os impactos das transformações produtivas contemporâneas. A presente revisão de literatura insere-se nesse esforço, buscando contribuir para o fortalecimento do campo da saúde do trabalhador e para a construção de estratégias mais eficazes de cuidado, vigilância e promoção da saúde no meio rural.

2- Objetivo

A presente pesquisa tem como objetivo realizar um levantamento bibliográfico da produção científica disponível nas bases de dados selecionadas, identificando estudos já concluídos que abordem a saúde do trabalhador rural. Busca-se compreender o cotidiano laboral desses trabalhadores e reconhecer as principais enfermidades e agravos à saúde associados às condições de trabalho no meio rural, a partir da sistematização das evidências científicas existentes.

3- Métodos

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, método que possibilita a síntese ampla e sistemática de resultados de pesquisas previamente publicadas, mantendo rigor metodológico e padrões científicos equivalentes aos de estudos primários. Essa abordagem permite reunir, analisar e discutir diferentes achados científicos, contribuindo para a compreensão aprofundada do estado do conhecimento acerca da saúde do trabalhador rural.

A questão norteadora da revisão foi formulada da seguinte maneira: como se apresenta a saúde do trabalhador rural segundo a literatura científica disponível? Para responder a essa indagação, realizou-se uma busca nas bases de dados Catálogo de Teses e Dissertações da

CAPES, SciELO e ANPAD, utilizando como descritor principal a expressão “saúde do trabalhador rural”.

Foram adotados como critérios de inclusão os estudos disponíveis na íntegra, publicados em língua portuguesa, que abordassem diretamente a saúde do trabalhador rural e os fatores intervenientes no processo saúde-doença nesse contexto. Com o intuito de ampliar o escopo da análise, não foi estabelecido recorte temporal como critério de exclusão.

A busca inicial resultou na identificação de 58 estudos no portal da CAPES, 16 na base SciELO e nenhum registro na base ANPAD, totalizando 74 produções. Após a leitura prévia dos títulos e resumos e a aplicação dos critérios de inclusão, foram selecionados 27 estudos para compor a amostra final, sendo excluídas as publicações duplicadas, contabilizadas apenas uma vez.

Os resultados obtidos pela busca no CAPES, sem a contagem das exclusões, podem ser visualizados na tabela abaixo, considerando os dados do tipo e ano:

TIPO	TOTAL
Mestrado	43
Doutorado	8
ANO	TOTAL
2006	4
2008	4
2009	5
2015	5
2017	5

Os resultados obtidos pela busca no SCIELO podem ser visualizados na tabela abaixo, também contendo todos os estudos sem descontar os excluídos após a leitura, considerando os dados do ano:

ANO	TOTAL
2000	2
2005	2
2009	1
2012	5
2016	3
2020	3

Após feita a leitura por diversas vezes de cada um dos artigos, podemos visualizar seus dados na síntese através da tabela abaixo, que consta as seguintes informações: título, tipo de

pesquisa, a descrição numérica, periódico, ano de publicação e objetivo, destacando os métodos de avaliação da saúde do trabalhador rural.

Tipo de pesquisa	Descrição Numérica	Periódico	Ano	Objetivo(s)
ISSN 1809-1628	9	REVISTA MULTIDISCIPLINAR DE HUMANIDADES E TECNOLOGIAS (FINOM)	2018	Investigar o perfil dos trabalhadores usuários do Programa de Saúde da Família de Rio Abaixo, Atibaia/SP e identificar as possíveis doenças relacionadas ao uso de agrotóxicos em atividades rurais. Além disso buscou-se conhecer o cotidiano dos trabalhadores, bem como avaliar sua exposição aos agrotóxicos no desenvolvimento das atividades ocupacionais. Título: Possíveis doenças físicas e mentais relacionadas ao manuseio de agrotóxicos em atividades rurais, na região de Atibaia, SP/Brasil.
Dissertação	9	CAPES	2017	Avaliar as condições de saúde dos trabalhadores rurais e buscar possíveis marcadores de risco de saúde para a exposição aos agrotóxicos, para a adaptação de programas de saúde efetivos para estes aglomerados agrícolas. Título: Avaliação do perfil bioquímico, hematológico, oxidativo e mutagênico e o uso de agrotóxicos por trabalhadores rurais do município de Santiago, RS.
Dissertação	10	CAPES	2015	Analisar as concepções de saúde e doença de trabalhadores rurais de áreas irrigadas e acessibilidade aos serviços de saúde. Título: Trabalhador rural de áreas irrigadas: Concepções de saúde e doença e acessibilidade aos serviços de saúde.
Dissertação	12	CAPES	2017	Investigar os impactos sobre a saúde dos trabalhadores rurais e seus familiares decorrentes do uso intensivo de agrotóxicos. Título: O uso do agrotóxico na agricultura familiar: saúde do trabalhador rural no Município de Uberlândia (MG).

Dissertação	15	CAPES	2017	Demonstrar o risco dos trabalhadores rurais no setor sucroalcooleiro, as regulamentações da Lei em relação a tais riscos, bem como o papel do empregador frente aos princípios de prevenção e precaução dos riscos envolvendo esses trabalhadores e o uso de agrotóxicos. Título: Risco à saúde do trabalhador rural do setor sucroalcooleiro pelo uso de agrotóxicos: aplicabilidade do direito ambiental.
Dissertação	20	CAPES	2015	A pesquisa tem por escopo a análise, sob um aspecto de direito e saúde, do contato do trabalhador rural com o manejo de agrotóxico na produção. Não se busca tratar das consequências biológicas, químicas e agronômicas, mas sim a posição do Estado ante a necessidade de proteção à saúde do trabalhador. O trabalhador rural é sujeito do ciclo da função social da propriedade, e não pode estar à mercê e em desprestígio em relação ao capital agrário. Dentre as diversas relações de trabalho existentes entre homem e campo, este estudo terá como eixo central, com base no perfil dos problemas de saúde do trabalhador rural, o diálogo entre a posição do Estado, do capital agrário e do próprio trabalhador rural no que tange à inserção de agrotóxicos na produção. Título: O trabalhador rural: O modo de produção capitalista e a proteção à saúde.
Dissertação	23	CAPES	2019	Discutir um projeto de intervenção em saúde pública junto a trabalhadores rurais da agricultura familiar no município de Cabeceiras, no Estado de Goiás. Tendo como objetivo enfrentar os problemas de saúde ocupacionais que acometem esses trabalhadores. Título: Promoção da saúde em trabalhadores rurais na Estratégia Saúde da Família.

4- Fundamentação Teórica

Falar de organizações é estar em contato com o cotidiano que nos cerca por toda a vida, na busca por diversos produtos de diferentes empresas, compras em lojas e supermercados, nas idas ao cinema, ao entrar em contato com órgãos públicos, no momento do nascimento em hospitais, na vivência em creches até se alcançar a universidade, tudo envolve organizações que impactam diretamente na nossa qualidade de vida.

A qualidade dos processos que configuram essas organizações e como elas funcionam implicam diretamente em nossas vidas e na forma que como nossas sociedades funcionam, daí tamanha importância em seu estudo. Segundo Hall (1984) as organizações aprendem, se adaptam e interagem com outras organizações, influenciando no comportamento das pessoas, com suas ações, políticas e declarações, indo além das pessoas que as integram, por encontrarem uma estrutura social, com normas, valores e expectativas aos quais dão continuidade mesmo com a saída de tais indivíduos.

Existem diversas definições e conceitos para organizações, as quais abordaremos o conceito de organização na forma cognitivista, culturalista e institucionalista, por estar relacionada a crescente difusão entre (Hodgkinson; Healey, 2008; Van de Ven; Ganco; Hinings, 2013).

Na perspectiva cognitiva nota-se um crescimento na tendência em gestão de recursos humanos e organizações, vista como entidade racional, nos mostra segundo Simon (1970-1979) que as organizações estabelecem condições de ações e comportamentos cooperativos que são orientados pelo planejamento, permitindo que cada membro saiba o que o outro irá fazer, definindo assim como ações e tomada de decisão de indivíduos de forma cooperativa e coordenada na busca de alcançar os objetivos organizacionais, sempre com planejamento nas ações e padrões comportamentais a fim de determinar que cada indivíduo saiba as consequências de suas próprias ações de forma técnica.

No comportamento real as ações não são de forma consciente, é desencadeada por estímulos pela força do hábito, levando os indivíduos a terem ações automáticas em situações do cotidiano, o hábito desempenha uma função importante e, portanto, nas organizações as tomadas de decisões não se baseiam exclusivamente em formas técnicas e racionais. Sendo os princípios de cognição organizacional proposto sobre uma perspectiva de processamento de tais informações, podendo ser compreendida como uma habilidade estratégica por envolver processos e representações a fim de contribuir no desenvolvimento de habilidades de

inteligência, autonomia, aprendizagem e com foco na gestão do conhecimento do indivíduo, grupos e organizações, com o homem sendo responsável por suas decisões podendo alcançar os objetivos de satisfação.

Já na visão culturalista, pensamos nas organizações como cultura, o que implica em investigar formas pelas quais as organizações desenvolvem quadros de referência pelas suas próprias experiências, sendo um processo contínuo e ativo, desenvolvida durante o curso da interação social, assumindo um papel principal, absorvendo que as organizações possuem padrões e crenças que podem influenciar na habilidade de lidar com desafios, contribuindo para compreender o processo de mudança social (Morgan, 1996, p131).

A visão institucionalista é vista como uma rede, instituições, organizações que interpenetram e se articulam para regular a produção e reprodução da vida humana, regulam as atividades indicando assim segundo (Baremblyt, 1998), o que é proibido e o que é permitido, podendo ser traduzidas em leis, normas a serem seguidas regularizando as ações e atividades humanas.

Nas três visões, a organização é vista como um processo, tendo o indivíduo como agentes que causam os fenômenos organizacionais exercendo influência direta nas decisões estratégicas, na estrutura de normas, condutas e rotinas, com objetivos que devem ser comuns a todos que a ela pertencem, a fim de atingir uma finalidade.

Ao se falar em organizações a globalização tem um papel importante, Hitt, Ireland e Hoskisson (2013) definem globalização como o resultado da competição de um grande grupo de empresas que em uma escala progressiva de economias geram como produto bens, serviços, pessoas, habilidades e ideias. Aoun e Verdi (2010) afirmam que a globalização provoca uma extrema intensificação de estratégias da divisão social do trabalho, difundindo novas formas de distribuição no mundo no âmbito do sistema capitalista.

A transformação desse sistema vem da revolução tecnológica ocorrida principalmente nas telecomunicações e informática. As atividades agrícolas como qualquer outra atividade econômica, também estão sempre em processo de inovação para obter maior produtividade e seus efeitos podem ser evidenciados dentro da organização nos seus métodos de produção, nas relações de trabalho e na política financeira.

Na agricultura o processo de modernização se intensificou na década de 90, envolvendo uma quantidade de variedade maior de plantas geneticamente modificadas, espécies desenvolvidas para alcançar uma alta produtividade, uma série de procedimentos envolvendo defensivos agrícolas e maquinários. Em um estudo sobre a agricultura do Brasil, publicado por Schuh et al. (1971), foi mencionado que naquela época faltava conhecimento sobre os solos tropicais e sobre como utilizá-los da melhor forma, muito pouco se sabia sobre a resposta destes

solos às aplicações de fertilizantes, foram feitas poucas pesquisas sobre as doenças tropicais das lavouras.

Com o processo de globalização e abertura da economia internacional, veio intensificando grandes mudanças no cenário econômico brasileiro, uma vez que as fronteiras nacionais desapareceram dando forma às chamadas fronteiras transnacionais. Este processo implicou a reorganização das formas de produção nos mais diversos setores. Esse fato envolve a necessidade de adaptação ao ambiente competitivo em constante expansão, a determinação de vantagens competitivas sustentáveis, a redefinição das estratégias organizacionais, a adequação das políticas públicas e a necessidade de obtenção contínua de informações relevantes.

O setor agrícola não está imune a esse processo de transformação, mas, atualmente, os empreendimentos rurais coexistem no Brasil nos mais diversos estágios de desenvolvimento. Segundo estudos de Nantes e Scarpelli (2001), a maior parte das propriedades e estabelecimentos rurais, pertence à forma de agricultura tradicional, sendo ela com pouco uso de tecnologia e o proprietário tomando todas as decisões de maneira individual e isoladamente, tais decisões que vão desde a produção até a comercialização final, mesmo não possuindo preparo para tais funções. Alguns recorrem a algum tipo de assessoria técnica e poucos gerenciam com uma administração profissional do empreendimento.

Em mercados dinâmicos e turbulentos, o mercado que melhor se adapta às mudanças advindas da globalização e inovações que surgem todos os dias são as que conseguem sobreviver, e a rapidez na tomada de decisões se tornou um requisito básico para resultados satisfatórios. Para a atividade rural, deve-se lembrar que, em comparação com outros negócios, apresenta maiores riscos e incertezas, pois ao trabalhar com produção viva está sujeita a sazonalidade da produção, observância de ciclos, variações climáticas, perecibilidade, necessidades próprias de processamento e transformação das matérias primas e influência de fatores biológicos.

Destaca-se nesse processo a transição da produção em massa para a produção enxuta obtida na organização do trabalho e no controle da qualidade dos processos produtivos. A globalização gera nas organizações níveis elevados de desempenho. Esses padrões de desempenho competitivo, além das economias globalizadas, podem afetar a competição local em que os funcionários são elementos que geram vantagem competitiva. As empresas necessitam trabalhar as dimensões competitivas para sobreviverem e obterem retorno (HITT, IRELAND E HOSKISSON, 2013). Com isso os autores complementam que as empresas devem entender o funcionamento do seu ambiente externo e interno. O ambiente externo está fragmentado em três áreas: ambiente geral, da indústria e dos concorrentes, afetados pelas

dimensões econômica, sociocultural, global, tecnológica, política e demográfica da sociedade. O ambiente interno consiste nos recursos e capacitações oriundas de uma organização que geram competências (vantagens competitivas) para seu posicionamento competitivo no mercado. Todas as exigências existentes no mundo globalizado exercem uma pressão sobre as organizações, principalmente, nas pequenas e médias organizações.

De acordo com Vicente (2013), o Brasil vivencia esses processos e seu cenário superavitário provém de ganhos de produtividade e eficiência dos elos do agronegócio. O fato da maioria dos produtos do agronegócio serem muito competitivos cria a necessidade do reconhecimento de indicadores de competitividade das mercadorias no mercado. A competitividade consiste no equilíbrio da competição (concorrência) e cooperação, com tantas transformações a concorrência se torna global.

Baseado neste conceito, o posicionamento do agronegócio brasileiro frente aos desafios iniciados com a abertura comercial se dá na aplicação de ciência e tecnologia gerada com apoio do Estado em parceria com as organizações. Aliando-se os indicadores competitivos aos elevados índices produtivos no país, para atribuir aos seus produtos do agronegócio uma força competitiva. Gasques e Villa Verde (1998) definem competitividade como fator de avanço das organizações, dependente de relações sistêmicas, participação no mercado, custos e produtividade. Frente ao avanço da competitividade, a tecnologia da informação modifica diretamente o mercado de negociações e a vida das organizações no agronegócio. A decorrência dessa tecnologia mostra que a força de trabalho dos indivíduos de uma organização pode ser uma fonte para um futuro bem-sucedido visto que as interações entre os indivíduos constituem estruturas de redes sociais, que permitem múltiplas trocas e transações de informações necessárias para capacitação da organização em lidar com seu cotidiano e problemas imprevistos.

As organizações são sistemas compostos por pessoas interagindo a todo instante e as contribuições de cada indivíduo nesse meio variam em função dos sistemas utilizados pela organização. Essas interações e contribuições geradas por cada indivíduo podem ser compreendidas em múltiplos fenômenos organizacionais. Dentro dos sistemas utilizados como prática da administração de recursos humanos está inserida a ferramenta de gestão do clima organizacional, que contribui para ações estratégicas de melhoria do ambiente de trabalho sinalizando maior desempenho e satisfação dos colaboradores no sistema adotado.

Ao se falar em agronegócio envolvemos todas as atividades econômicas que envolvem o comércio de produtos agrícolas e integram os mais diversificados perfis como empresas agrícolas, a pecuária, os fabricantes de defensivos agrícolas, os desenvolvedores de sementes, os fabricantes de máquinas e equipamentos, produtores de ração, frigorífico, empresas de

laticínios, moinhos, armazéns e silos, atacadistas, distribuidores e exportadores, um mercado enorme e bastante diversificado.

Podemos definir seu funcionamento em etapas que se iniciam nos produtores rurais, seguindo pelos fornecedores de insumos, máquinas, defensivos e sementes seguidos pela cadeia de distribuição, uma rede em que cada etapa depende da outra para manter sempre o negócio ativo. Tendo outros setores que estão ligados diretamente ou indiretamente ao setor como os bancos, indústria farmacêutica e setor automotivo.

A agricultura move nossa economia, mesmo com a forte recessão que enfrentamos em decorrência do corona vírus, para o agro foi um ano de celebração, responsável por 26% do PIB brasileiro sendo o superávit do setor maior que o da própria balança comercial brasileira, segundo o boletim Safra de Grãos, da Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB), tivemos um aumento de 65% de área semeada e uma produção recorde de 251 milhões de toneladas no ano de 2020, decorrente do avanço da tecnologia.

Tais números se dão por várias peculiaridades que caracterizam o segmento e nos beneficiam tais como a disponibilidade, somos beneficiados por uma vasta extensão territorial e menos de 10% do território é utilizado para cultivo, que inclui ambiente favorável com abundância de água, solo propício e boa luminosidade natural, existe um número expressivo para a diversificação da produção, a grande maioria das propriedades rurais são caracterizadas por empresas familiares sendo o mercado voltado para a exportação, tecnologia em expansão como propriedades cada vez mais conectadas e aparelhadas e pela concentração em grandes players, não existindo uma única grande empresa multinacional dominante no setor, enfrentamos desafios com estiagem, chuvas e pragas mesmo com o ambiente propício, também enfrentamos dificuldades pelas longas distâncias percorridas até os estágios finais.

Ao analisar as vulnerabilidades do setor, considerando o agronegócio nacional uma das maiores expressões econômicas de poder e que vem sendo utilizada na política de relacionamento estratégico externo, é de fundamental importância abordarmos e analisarmos tais vulnerabilidades na concepção da política de defesa e segurança nacional. Por só exportamos o excedente da produção, podemos afirmar que nossa soberania e segurança alimentar só foram alcançadas com os recentes desenvolvimentos técnico-científicos, com foco na tecnologia da produção agropecuária. As parcerias com instituições técnicas-científicas são de fundamental importância e fundamentais para analisar os principais sinais e tendências, antever e prevenir possíveis problemas na estocagem como a disseminação nacional ou internacional de pragas e doenças vegetais e animais.

A segurança também se dá ao pensarmos nos trabalhadores que estão ligados diretamente a toda produção e são os responsáveis diretos por todas essas conquistas, e a

segurança no trabalho é uma preocupação permanente para se preservar a integridade física, a saúde e a vida dos trabalhadores, que dedicam horas do seu dia para o atendimento e execução dos objetivos de uma organização. Os riscos que os cercam provenientes do ambiente de trabalho podem tomar sua capacidade produtiva por provocar doenças e lesões que podem ser prevenidas.

O Brasil a partir da década de 1960 adotou uma política de modernização na área agrícola, melhor especificando no campo, que fora denominada “revolução verde”. É considerada como a difusão de tecnologias agrícolas e sustentava a premissa de que a agricultura pode ser industrializada, surgiu com a promessa de erradicar a fome mundial, permitindo assim um aumento considerável na produção conforme afirma José Maria Gusman Ferraz, pós-doutorando em agroecologia pela Universidade de Córdoba, na Espanha, e pesquisador da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa).

Incentivada por isenções fiscais, baseava-se no uso excessivo de agrotóxicos e na monocultura híbrida com a alteração genética dos alimentos. Tais isenções foram cedidas as indústrias químicas que formulam os agrotóxicos, foram criados na época da adoção do modelo políticas, como o crédito subsidiado que vinha atrelado a compras de insumos como adubos e o próprio agrotóxico. Como incentivo também é considerado a criação dos órgãos de pesquisa nacionais e estaduais, com o fim de oferecer suporte.

Considerado a “Era do Agronegócio” gerou impactos sociais e ambientais com seus custos rateados com a população no geral por meio dos gastos públicos na busca constante de recuperação de áreas contaminadas, com diagnóstico e tratamento dos casos de intoxicação agudas e crônicas, dos afastamentos, das aposentadorias e até a morte, buscando a prevenção.

De acordo com a Lei 7.802 de 1989 os produtos químicos conhecidos popularmente como agrotóxicos são agentes de processo físico, químicos e biológicos, que possuem como função fim alterar a composição da flora ou fauna com intuito de preservar a ação de seres vivos considerados nocivos ou aos produtos com fim de desfolhar, estimular ou inibidores de crescimento.

A agricultura brasileira se destaca no mercado mundial, pela produtividade, variedade e igualdade de seus produtos, nessa busca visando um aumento de nutrientes no solo, correção de PH e eliminação de pragas nos tornamos hoje os líderes mundiais em consumo de agrotóxicos com seus trabalhadores e número de pessoas expostas diversificadas e numerosas, podendo afetar gerações futuras (LEME, MARIN- MORALES, 2009).

De acordo com alguns dados divulgados em 2003, segundo o SINDAG existiam 648 produtos comercializados, sendo 34,4% inseticidas, 30,8% herbicidas, 22,8% fungicidas, 4,9% acaricidas e 7,1% de outros grupos químicos, segundo Meirelles já em 2005, existiam 470

ingredientes ativos de agrotóxicos, sendo 572 produtos técnicos e 1079 produtos feitos no mercado nacional, destes 45% herbicidas, 28% fungicidas e 27% inseticidas. Alguns dados divulgados já em 2014 pela Associação Brasileira da Indústria Química (Abiquim) anunciou que ocorreria um aumento de 13% nas vendas de agrotóxicos com um faturamento de R\$12,2 bilhões contra um total em 2013 de R\$11,5 bilhões que foram apontados pelo Sindicato Nacional da Indústria de Produtos para Defesa Vegetal (Sindiveg) (Dados divulgados no relatório de comercialização de agrotóxico do IBAMA).

A atividade agrícola está entre as ocupações mais perigosas da atualidade e entre os principais riscos está a exposição direta e contínua de tais substâncias, os agrotóxicos estão entre os mais importantes fatores de risco e devido à sua toxicidade impactam na saúde humana produzindo efeitos para aqueles que lidam diretamente com o manuseio desses agentes químicos variando conforme o princípio ativo, a dose absorvida e a forma de exposição que são eles os trabalhadores e o meio ambiente. Os prejuízos à saúde e os perigos e acidentes relacionados à manipulação destes produtos químicos são creditados ao “uso incorreto” e não à toxicidade das formulações. (ABREU, 2014) ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA QUÍMICA, 2014).

São hoje utilizados em grande escala por vários setores produtivos da economia, intensificado seu uso na agricultura, entre os vários trabalhadores que podem ser expostos estão diretamente os trabalhadores rurais, os da saúde, de empresas especializadas em dedetização, de transportes, da indústria, do comércio, a população no geral através de resíduos de alimentos, na contaminação ambiental ou acidental, podendo causar diversos efeitos muitas vezes fatais.

Os estudos sobre a intoxicação por agrotóxicos têm investigado os efeitos dos agrotóxicos no organismo humano e no meio ambiente, vem mostrando que a exposição a esses produtos químicos pode causar problemas de saúde, como danos ao sistema nervoso, problemas respiratórios e problemas reprodutivos, compreendem também alergias, distúrbios gastrintestinais, endócrinos, neoplasias, mortes acidentais e suicídios (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2010), além de afetar a vida selvagem e a biodiversidade.

Como exemplo e base de referência para este estudo está o estudo realizado em Brasília “Intoxicação por agrotóxicos no Distrito Federal, Brasil, de 2004 a 2007- análise da notificação ao Centro de Informação e Assistência Toxicológica” dos autores Rebelo, Fernanda., Caldas, Eloísa., Heliodoro, Viviane., Rebelo, Rafaela., que traz um estudo sobre a exposição humana às substâncias tóxicas, com caráter retrospectivo utilizando como coleta de dados os casos reportados ao Centro de Informação e Assistência Toxicológica do DF, dados obtidos nos anos de 2004 a 2007, onde detectou uma alta taxa de subnotificação reportadas ao Ciat-DF no período estudado, concluindo assim que a intoxicação por agrotóxicos no DF como em todo o país é um

problema de saúde pública alertando para a necessidade de integração dos sistemas de informação das intoxicações existentes em todo o país, envolvendo assim hospitais e institutos médicos legais.

É notória a importância de tais estudos visando identificar os fatores de riscos e as fontes comuns de exposição aos agrotóxicos, entender os mecanismos de ação dos agrotóxicos no organismo humano e nos ecossistemas, desenvolvendo assim métodos para prevenir e tratar as intoxicações identificando as comunidades mais vulneráveis à exposição aos agrotóxicos e desenvolver estratégias de proteção específicas para essas comunidades, avaliando os impactos ambientais e sociais do uso dos agrotóxicos e assim desenvolver políticas para a regulamentar o seu uso.

Um dos grandes desafios é avaliar as condições e a forma em que ocorrem as exposições aos produtos químicos, sendo um dos mais relevantes aspectos a diversidade de substâncias e produtos agrupados sob o termo agrotóxico e em geral representam um grande desafio aos estudiosos, ou seja, ao se discutir seus efeitos na saúde humana e no meio ambiente, não se refere a uma única substância, mas a inúmeras. Só no Brasil, de acordo com a Agência Nacional de Vigilância (ANVISA) estão disponibilizadas mais de 500 monografias com produtos ativos e legais no país, produtos não agrícolas e preservantes de madeira e no mesmo endereço se encontra também a relação dos não autorizados, não podendo esquecer que em algum momento esses produtos foram registrados e autorizados, tendo seu uso aprovado, com populações expostas, não esquecendo que mesmo não autorizados hoje produtos considerados não autorizados entram por contrabando, aumentando assim os riscos das populações expostas.

Outro fator encontrado como uma dificuldade está no fato dos trabalhadores, questão afetados diretamente pela ação tóxica dos produtos químicos em não registrarem a frequência que utilizam os produtos, a dose, o tempo de exposição e o contato direto, dados esses que fazem parte da sua rotina e que são variáveis fundamentais na análise da exposição ao risco, muitas vezes negligenciados pelos trabalhadores, que por serem rotineiros no cotidiano do trabalho, facilitariam uma análise mais profunda. Ressaltando que a grande maioria dos pequenos produtores rurais utilizam recorrentes misturas de vários compostos simultaneamente com toxicologias diferentes, cujo efeitos na saúde são poucos conhecidos e o fato desses dados não serem registrados dificultam a identificação antecipada e prevenção dos danos.

Os agrotóxicos podem causar diversos malefícios sobre a saúde humana e no meio ambiente, tanto por ser absorvido pelo solo quanto pelos descartes clandestinos de embalagens e excesso de produto, a intoxicação ocorre quando uma pessoa ingere, inala ou pelo contato com a pele, são vários os sintomas que podem incluir dores de cabeça, náusea, tontura, dificuldade para respirar e convulsões, quando ocorre a intoxicação grave pode ser fatal, são classificados

tais efeitos em intoxicação aguda e crônica. As circunstâncias que envolvem os casos relatados podem variar, mas alguns fatores são comuns como exposição direta ocorrendo durante o uso e manuseio, pela contaminação do solo e da água através da ingestão de alimentos ou água contaminada, pelo uso inadequado como aplicação em condições climáticas inadequadas ou com aplicações excessivas, falta de medidas de segurança e de regulamentação.

São várias as pessoas consideradas possuir um potencial de exposição direta ou indiretamente falando são todas aquelas que entram em contato direto com esses produtos através de suas funções laborais, através do meio ambiente, do uso doméstico ou acidental.

A intoxicação aguda ocorre quando os sintomas surgem rapidamente e o resultado na saúde vem da interação nociva de uma dessas substâncias químicas com o organismo humano, e a sua gravidade depende da quantidade absorvida, do tempo de absorção, do quão tóxico é o produto e do tempo em que o indivíduo teve a exposição antes do atendimento médico. Manifesta de forma rápida e muitas vezes súbita através de diversos sinais e sintomas, podendo levar alguns minutos ou horas após a exposição, que geralmente é única ou seja não necessariamente ocorre eventualmente tal exposição.

A intoxicação crônica são alterações na saúde do indivíduo ou grupo que também apresentam através da interação nociva com o organismo e o surgimento dos sintomas é tardio, porém os efeitos na saúde incluindo os danos acumulados genéticos aparecem no decorrer de exposições recorrentes, que normalmente ocorrem durante longos períodos. Por se tratar de longos períodos de exposição que os quadros clínicos se tornam muitas vezes indefinidos e confusos, manifestam de inúmeras patologias e atingem vários órgãos e sistemas, causam problemas imunológicos, hematológicos, hepáticos, neurológicos, malformações congênitas e até mesmo tumores, todos males que advêm da exposição recorrente são considerados difíceis e há uma maior dificuldade na associação da causa e efeito, principalmente quando há exposição a vários produtos o que é muito comum na agricultura. Sendo importante registrar que diante de casos de uma intoxicação aguda devem considerar investigar os sintomas aparentes e detectar possíveis males que podem apresentar sinais de intoxicação crônica.

Ao analisar os casos decorrentes e registrados pelo SIM (Sistema de Informação sobre Mortalidade) do Ministério da Saúde, de óbitos ocasionados por intoxicação por agrotóxicos veio à tona um problema grave de saúde pública que é a falta de notificação ou notificação irregular desses casos, fato que acaba dificultando as pesquisas no geral e também as notificações judiciais às empresas produtoras de agrotóxico. Embora de interesse nacional tais notificações não são consideradas um agravo, e segundo dados do Sinitox, foram registrados entre 2007 a 2011 cerca de 26 mil casos de intoxicação por agrotóxicos de uso agrícola, 13 mil por agrotóxicos de uso doméstico, 5 mil por produtos veterinários e cerca de 15 mil por raticidas. Os

óbitos causados atingiram 863 pessoas cerca de 39% dos casos, os de uso doméstico 29 casos, os casos veterinários tiveram 22 ocorrências e os raticidas responsáveis por 138 óbitos, sendo apenas 14 registrados como ocupacionais.

A exposição ocupacional que atingem os agricultores e trabalhadores rurais em especial, são afetados pela manipulação e contato direto, pelo armazenamento inadequado, pelo hábito comum de reaproveitarem as embalagens, por roupas contaminadas ou até mesmo pela contaminação da água.

Os órgãos de registro variam com o estado, em Goiás os órgãos responsáveis pelo registro de intoxicações pelo uso de agrotóxicos são a Secretaria de Estado de Saúde (SES) e o Instituto de Defesa Agropecuária e Florestal de Goiás (IDAF). Esses órgãos trabalham em conjunto para investigar casos de intoxicação, coletar informações e fornecer orientações para prevenir novos casos. É importante que qualquer caso de intoxicação seja relatado a esses órgãos para que possam ser tomadas medidas adequadas. Sendo os principais meios de registros através do CIATox-GO, o SIH/SUS, a CAT, o SINAN e para dados de mortalidade o SIM como já citado.

Como fonte de dados sobre o consumo de agrotóxicos, são avaliadas as informações obtidas nos Receituários Agronômicos (RA) e que são de responsabilidade dos Conselhos de Engenharias. Documentos estes obrigatórios e previstos em Lei 7.802/1982, lei que alcança a venda e prescrições, documento segue com orientações técnicas para a utilização dos agrotóxicos, tendo como objetivo garantir a segurança na venda e no uso de defensivos. São três os órgãos que atuam no processo de registros de agrotóxicos: Anvisa (Agência Nacional de Vigilância) que é responsável pela avaliação do nível tóxico dos defensivos; Ibama (Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis) que realiza dossiês ambientais, analisando o quão poluidor pode ser o defensivo e o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) responsável pela avaliação da eficiência e de que forma o defensivo pode ser utilizado na agricultura.

Além de servirem como documentos de informação servem como meio de responsabilidade administrativa, civil e penal através da Lei 9.974/2000 pelos danos causados à saúde em decorrência do uso de atividades relacionadas aos agrotóxicos, são eles os responsáveis técnicos quando são comprovados que a receita está errada ou indevida, o usuário ou prestador de serviço que realizou a aplicação em desacordo com o que estava prescrito no receituário, comerciantes quando efetuam a venda sem receituário, registrantes que omitem ou fornecem informações incorretas, o produtor quando produzir mercadorias em desacordo ou não destinar as embalagens vazias corretamente as unidades que fazem esse recolhimento e o empregador quando não oferece proteção para os que manuseiam os produtos.

5- Resultados

Para caracterizar e destacar os resultados obtidos pela busca, apresento o quadro abaixo com um panorama geral sobre os 27 estudos selecionados.

Dissertação	24	CAPES	2015	Conhecer as percepções de trabalhadores rurais sobre os riscos advindos do uso de agrotóxicos para sua saúde e para o meio ambiente. Título: Percepções de trabalhadores rurais acerca dos riscos frente ao uso dos agrotóxicos: possibilidades para enfermagem.
Dissertação	25	CAPES	2013	Entender as relações existentes entre o trabalho e os processos de saúde/doença mental é de fundamental importância, tendo em vista o desenvolvimento de ações de prevenção e promoção da saúde do trabalhador. Pouco se sabe sobre estes processos relacionados à saúde do trabalhador rural, especialmente sobre a saúde mental de profissionais que realizam atividades relacionadas à pecuária. Sendo assim, esta dissertação partiu de um estudo que teve o objetivo de analisar as vivências de trabalho de suinocultores. Título: Sofrimento Silencioso: Análise Psicodinâmica Do Trabalho De Suinocultores.

Tese	26	CAPES	2005	Contribuir com dados que possam subsidiar ações de proteção ao trabalhador e programas de educação ambiental em saúde, auxiliando o gerenciamento e manejo integrado de micro bacias no contexto da agricultura, pois se o homem adoece por conta de seu meio, e se o meio adoece fruto das atividades humanas, precisaremos com urgência, repensar nosso passado, presente e, fundamentalmente, futuro. Título: Agricultura, ambiente e saúde: uma abordagem sobre o risco do contato com os agrotóxicos a partir de um registro hospitalar de referência regional.
Tese	30	CAPES	2019	Estudar não apenas os agravos à saúde dos agricultores provocados pelos agrotóxicos, porém, os outros fatores que levam ao adoecimento dos trabalhadores, que são os riscos psicossociais. Título: Riscos Psicossociais e a Saúde do Trabalhador Rural do Plantio de Arroz do Norte Catarinense.
Dissertação	31	CAPES	2020	Avaliar os riscos de exposição à saúde do trabalhador rural mediante ao manuseio dos agrotóxicos em um município da região da baixada litorânea do Estado do Rio de Janeiro. Título: Riscos
				à saúde do trabalhador rural relacionados ao uso de agrotóxicos: um estudo transversal.

Dissertação	32	CAPES	2019	Diferentes fatores de natureza física, química, biológica e ergonômica podem afetar a saúde do trabalhador rural e impactar suas atividades laborais, contribuindo para o desenvolvimento de doenças crônicas. Associado a isso, a prevalência de obesidade é cada vez maior na população em geral, inclusive na zona rural. A expansão da gordura abdominal pode alterar a secreção de adipocinas pelo tecido adiposo, aumentando o risco de comorbidades metabólicas e eventos cardiovasculares. Fatores genéticos, como os que afetam os níveis de adiponectina, também podem influenciar tais condições. O presente estudo visou avaliar a associação entre variantes genótípicas do polimorfismo +45T>G do gene da adiponectina e marcadores de risco cardiovascular em pequenos produtores rurais. Título: Polimorfismo Adipoq+45t>g do Gene da Adiponectina e Fatores de Risco Cardiometabólico em Pequenos Produtores Rurais de uma Comunidade do Interior do RS.
Dissertação	35	CAPES	2020	Avaliar quais são os fatores de exposição aos riscos mais recorrentes no trabalho rural estão associados às consequências e de que maneira. Título: Avaliação de riscos para o trabalho rural por meio de análise multicritério.

Dissertação	36	CAPES	2016	<p>À saúde do trabalhador rural, investir em sua saúde, pensando no contexto biopsicossocial, é uma garantia de reflexo direto na produtividade, ou seja, entende-se que o agricultor saudável é ativo e produtivo na conjuntura da agroindústria, e por conseguinte da sua grande importância econômica e nutricional da população brasileira. Neste sentido, a intervenção selecionada é um mecanismo de trabalho em educação em saúde, com vistas ao foco de melhoria de qualidade de vida e saúde dos agricultores do município de Cajazeiras – PB partindo das necessidades reais, de modo que o objetivo geral consiste em garantir a promoção de ações e serviços</p>
				<p>direcionados para a garantia da qualidade de vida do agricultor na perspectiva do cuidado integral e interdisciplinar. Título: Ações e serviços para a</p> <p>melhoria da qualidade de vida do agricultor.</p>
Dissertação	38	CAPES	2013	<p>Observar as condições de trabalho dos trabalhadores rurais e as queixas que eles apresentam, e saber se essas queixas tinham relação com o trabalho que desempenhavam, com o manuseio de agrotóxico. Título: Condições de trabalho e risco de adoecimento</p> <p>por agrotóxico: trabalhadores rurais na CEPLAC.</p>

Dissertação	41	CAPES	2007	Conhecer a magnitude da utilização de agrotóxicos por trabalhadores rurais em lavouras de feijão no Município de Alta Floresta - RO, em 2007. Título: Agrotóxicos: utilização por trabalhadores rurais em lavouras de feijão no município de Alta Floresta do Oeste – RO.
	45	CAPES	2019	Avaliar a exposição ocupacional a agrotóxicos em indivíduos com diferentes tipos de câncer recentemente diagnosticados, por meio de um estudo transversal, quantitativo, descritivo e analítico. Título: Avaliação de pacientes oncológicos e relação com exposição a agrotóxicos.
	50	CAPES	2017	Em um primeiro momento, este trabalho objetivou realizar uma revisão integrativa de estudos sobre exposição à agrotóxicos e câncer com foco em agricultores, população rural, aplicadores de agrotóxicos e trabalhadores rurais. E, em um segundo momento, descreveu o perfil epidemiológico dos 10.499 pacientes diagnosticados com câncer entre 2005 e 2016, em tratamento em um Centro de Alta Complexidade em Oncologia (CACON) localizado em uma área com alto uso de agrotóxicos, bem como investigou a relação entre o coeficiente de morbidade por câncer e o local de residência que foi utilizado como proxy para a exposição à agrotóxicos. Título: Exposição à agrotóxicos e câncer.
Dissertação	54	CAPES	2020	Investigar como ocorre o manejo dos agrotóxicos por agricultores do município de Ponte

				Alta-SC e verificar sua influência na saúde do
				trabalhador rural. Título: Manejo de agrotóxico por agricultores e a influência na sua saúde.
Dissertação	57	CAPES	2017	Analisar a relação entre exposição a agrotóxicos e ocorrência de alterações auditivas de trabalhadores rurais. Título: Exposição a agrotóxicos e alterações auditivas em trabalhadores rurais.
Tese	58	CAPES	2013	Analisar os efeitos auditivos da exposição aos agrotóxicos no sistema auditivo central de fumicultores. Título: Efeito do uso dos agrotóxicos no sistema auditivo central dos fumicultores da região centro-sul do Paraná.
Dissertação	4	SCIELO	2016	Conhecer as percepções de trabalhadores rurais sobre os riscos advindos do uso de agrotóxicos para sua saúde. Título: Sociedade de risco: o uso dos agrotóxicos e implicações na saúde do trabalhador rural
Dissertação	5	SCIELO	2012	Identificar características socioeconômicas, de saúde e de uso de agrotóxicos entre trabalhadores envolvidos no plantio tradicional de hortaliças. Título: Vulnerabilidades de trabalhadores rurais frente ao uso de agrotóxicos na produção de hortaliças em região do Nordeste do Brasil.
Dissertação	6	SCIELO	2012	Contribuir para o processo decisório e de gerenciamento de riscos associado à vigilância de populações vulneráveis face os efeitos nocivos dos agrotóxicos à saúde humana e ao ambiente. Título: Utilização do modelo FPEEEA (OMS) para a análise dos

				riscos relacionados ao uso de agrotóxicos em atividades agrícolas do estado do Rio de Janeiro.
Dissertação	7	SCIELO	2005	Analisar os riscos e danos à saúde dos agricultores causados pelos agrotóxicos, tendo como eixos centrais o processo e as relações de trabalho presentes na agricultura brasileira. Título: Agrotóxico e trabalho: uma combinação perigosa para a saúde do trabalhador rural.
Dissertação	8	SCIELO	2000	Estudar o perfil sócio demográfico da população, conhecer as características do trabalho rural e descrever a prevalência de algumas patologias na população referida. Título: Processo de produção rural e saúde na serra gaúcha: um estudo descritivo.

Os vinte e oito (28) estudos apresentados no quadro são os selecionados através do critério de inclusão, tendo os objetivos apresentados no quadro, retirados na íntegra dos estudos selecionados. Os quarenta e seis (46) excluídos, apresentaram temas divergentes, que abordavam assuntos não relacionados com a questão norteadora escolhida, ou não estavam disponíveis na íntegra, outros estudos excluídos por serem textos duplicados e em língua estrangeira.

AMOSTRA INICIAL: 74
BASES CAPES: 58
ANPAD: 0
SCIELO: 16

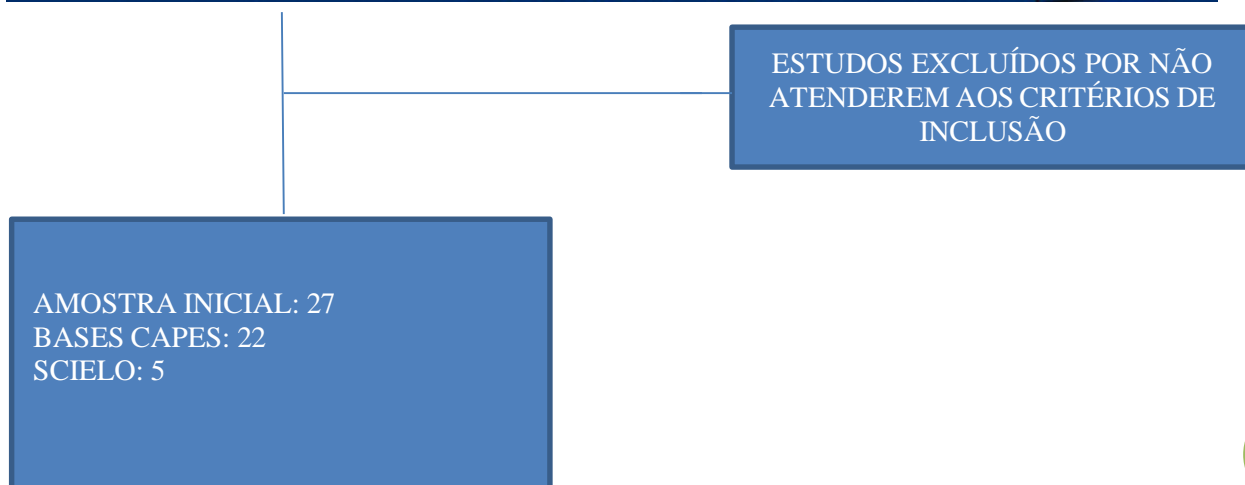


Figura 1: Fluxograma de constituição da amostra

Dos vinte e oito (28) estudos selecionados, 15 estudos retirados do banco de tese da CAPES e 4 da SCIELO, abordavam como tema principal, fatores, riscos e doenças relacionadas com a aplicação e contato direto por parte dos trabalhadores rurais com agrotóxicos utilizados nas lavouras. Três (3) estudos abordavam fatores psicossociais, também três (3) abordavam a saúde de forma mais ampla, descrevendo o acesso desse trabalhador aos serviços de saúde e 1 estudo realizado sobre a obesidade do trabalhador rural.

Apesar de não utilizar o fator tempo como critério de exclusão, nota-se que a temática vem sendo alvo de pesquisas a partir do ano de 2000, sendo o ano de 2017 o que teve mais estudos relacionados e com apenas 3 estudos mais recentes do ano de 2020.

6- Discussão

Buscando atender o objetivo do estudo, que envolve identificar os estudos que versem sobre saúde dos trabalhadores rurais. Seguindo a tendência de estudos de GEMELLI, K.K., HILLESHEIN, E. F. e LAUTERT, L. (2008), SIQUEIRA, D.F., MOURA, R.M., LAURENTINO, G.E.C., SILVA, G.P.F., SOARES, L.D.A., LIMA, B.R.D.A. (2012), Lopes, C.V.A. e Albuquerque, G.S.C. (2018) pode-se verificar que o presente estudo seguiu a tendência dos demais estudos de revisão indicados.

Primeiramente, a produção envolvendo a saúde do trabalhador tem aumentado com o passar dos anos e apresentado significativa reflexões sobre a saúde dos trabalhadores. O aumento é significativo, especialmente, no âmbito das bases que indicam as produções dos estudos de formação, base da CAPES.

Os artigos de revisão não abordaram trabalhos de dissertação e teses, mas somente artigos científicos, está complementação aos trabalhos de revisão, permite compreender a

importância de se abordar a saúde dos trabalhadores. O destaque desta produção envolve pessoal qualificado para lidar em diversos níveis com a saúde do trabalhador.

Outro destaque observado nos resultados consiste na temática abordada nos estudos. O conteúdo dos objetivos estudados envolveu questões relativas à contaminação, percepção dos trabalhadores frente a agentes contaminantes, terapêutica, perfil dos trabalhadores e dos agentes contaminantes. Esta análise complementa as demais revisões no aspecto direcionar futuro estudos sobre a saúde do trabalhador. Haja vista, que no Brasil de 2021 a quantidade de componentes agroquímicos utilizados na agricultura ter tido sua liberação a números consideráveis.

BIBLIOGRAFIA

ADAPAR. Disponível em: <<http://www.adapar.pr.gov.br/arquivos/File/defis/DFI/Bulas/Herbicidas/TORDON.pdf>> acesso em: 25/02/2018

AGUIAR, Vinicius Mariano. “Promoção da Saúde em Trabalhadores Rurais na Estratégia de Saúde da Família” 20/12/2019 133 f. Mestrado Profissional em Saúde da Família Instituição de Ensino: Escola Superior de Ciência da Saúde, Rio de Janeiro Biblioteca Depositária: Repositório Institucional da FEPEC.

AUON, S; VERDI, A. R. Inserção do agronegócio brasileiro na globalização: estratégias de expansão do grupo JBS. In: Congresso Brasileiro da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural, 48., 2010, Campo Grande. Anais... Campo Grande: UFGD, 2010.

BERNARDES, Andre Luis Freitas. “O uso do agrotóxico na agricultura familiar: saúde do trabalhador rural no Município de Uberlândia (MG)” 28/08/2017 81 f. Mestrado Profissional em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador - Instituição de Ensino: UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA, Uberlândia Biblioteca Depositária: UFU.

CABRAL, Symara Abrantes Albuquerque de Oliveira. Ações e serviços para a melhoria da qualidade de vida do agricultor' 23/05/2016 58 f. Mestrado Profissional em Sistemas Agroindustriais Instituição de Ensino: UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE, Campina Grande Biblioteca Depositária: UFCG - CCTA - Pombal – PB.

CATTELAN, Marcia Denise Pavanelo. “Avaliação do perfil bioquímico, hematológico, oxidativo e mutagênico e uso de agrotóxicos por trabalhadores rurais do município de Santiago – RS” 31/03/2017 undefined f. Mestrado em Ciências Farmacêuticas Instituição de Ensino: FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA, Uruguiana Biblioteca Depositária: undefined.

CECOVISA (fiocruz.br). Parecer técnico destaca perigos à saúde por uso de 2,4-D em herbicidas.

DZAMALALA CP, MILNER DA, LIOMBA NG. Suicide in Blantyre, Malawi (2000-2003). J Clin Forensic Med 2006; 13(2):65-69.

EDDLESTON M. Patterns and problems of deliberate self-poisoning in the developed world. QJM 200; 93 (11):715-731.

ESPINDOLA, Mariana Mercês Mesquita. “Trabalhador rural de áreas irrigadas: Concepções de saúde e doença e acessibilidade aos serviços de saúde” 20/11/2015 107 f. Mestrado em Ciências da Saúde e Biológicas Instituição de Ensino: UNIVERSIDADE FEDERAL DO VALE DO SÃO FRANCISCO, Petrolina Biblioteca Depositária: Biblioteca Central da Univasf, Campus Centro Petrolina/PE.

FRANCA, Denise Maria Vaz Romano. Efeitos do uso dos agrotóxicos no sistema auditivo central dos fumicultores da região Centro-Sul do Paraná” 23/05/2013 159 f. Doutorado em DISTÚRBIOS DA COMUNICAÇÃO Instituição de Ensino: UNIVERSIDADE TUIUTI DO PARANÁ, Curitiba Biblioteca Depositária: Sydnei Lima Santos

GASQUES, J. G; VILLA Verde, C. M. Agronegócio e competitividade – IPEA. In: _____. Agronegócio brasileiro: ciência, tecnologia e competitividade. Brasília: CNPq, 1998. cap. 12, p. 167-176.

GAMA, Thiago Venacio Da. O trabalhador rural: o modo de produção capitalista e a proteção à saúde” 24/09/2015 159 f. Mestrado em DIREITO AGRÁRIO Instituição de Ensino: UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS, Goiânia Biblioteca Depositária: Biblioteca Campus Colemar Natal e Silva

GIONGO, Carmem Regina. “Sofrimento Silencioso: Análise Psicodinâmica Do Trabalho De Suinocultores” 21/10/2013 85 f. Mestrado em PSICOLOGIA Instituição de Ensino: UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS, São Leopoldo Biblioteca Depositária: Biblioteca Unisinos

HITT, M. A; IRELAND, R. D; HOSKISSON, R. E. (trad.) Administração estratégica: competitividade e globalização. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2013.

[HTTPS://summitagro.estadao.com.br/noticias-do-campo/glifosato-o-que-e-e-para-que-serve-o-defensor-agricola/amp/](https://summitagro.estadao.com.br/noticias-do-campo/glifosato-o-que-e-e-para-que-serve-o-defensor-agricola/amp/)

JUNIOR, Moises Barbosa. “Avaliação de riscos para o trabalho rural por meio de análise multicritério” 07/08/2020 116 f. Mestrado em ENGENHARIA DE PRODUÇÃO Instituição de Ensino: UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ, Ponta Grossa Biblioteca Depositária: <http://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/handle/1/5294>.

LIMA, Paulo Junior Paz de. Possíveis doenças físicas e mentais relacionadas ao manuseio de agrotóxicos em atividades rurais, na região de Atibaia, SP/Brasil' 01/09/2008 158 f. Mestrado em SAÚDE PÚBLICA Instituição de Ensino: UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO, São Paulo Biblioteca Depositária: Biblioteca FSP

LIMA, Anna Caroline Lopes Correia. “Risco à saúde do trabalhador rural do setor sucroalcooleiro pelo uso de agrotóxicos: Aplicabilidade de direito ambiental” 08/06/2017 117 f. Mestrado em DIREITO Instituição de Ensino: UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SANTOS, Santos Biblioteca Depositária: UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SANTOS

MATTIAZZI, Angela Leusin. “Exposição a agrotóxicos e alterações auditivas em trabalhadores rurais” 14/11/2017 96 f. Mestrado em DESENVOLVIMENTO E POLÍTICAS

PÚBLICAS Instituição de Ensino: UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL, Cerro Largo Biblioteca Depositária: undefined

MONTAGNER, Sandra Emilia Drews. “Avaliação de pacientes oncológicos e relação com exposição a agrotóxicos” 18/04/2019 126 f. Mestrado em Atenção Integral à Saúde Instituição de Ensino: UNIV. REGIONAL DO NOROESTE DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL, Cruz Alta Biblioteca Depositária: Biblioteca Mario Osório Marques.

MONTAGNER, Renata. Polimorfismo Adipoq+45t>g do Gene da Adiponectina e Fatores de Risco Cardiometabólico em Pequenos Produtores Rurais de uma Comunidade do Interior do RS' 29/03/2019 82 f. Mestrado em Ciências Farmacêuticas Instituição de Ensino: FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA, Uruguaiana Biblioteca Depositária: UNIPAMPA - Campus Uruguaiana.

PLUTH, Thais Bremm. “Exposição à agrotóxicos e câncer” 18/12/2017 122 f. Mestrado em AMBIENTE E TECNOLOGIAS SUSTENTÁVEIS Instituição de Ensino: UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL, Cerro Largo Biblioteca Depositária: undefined.

PRADO, Josiane Aparecida Farias. “Manejo de agrotóxicos por agricultores e a influência na saúde” 17/06/2020 153 f. Mestrado em Ambiente e Saúde Instituição de Ensino: UNIVERSIDADE DO PLANALTO CATARINENSE, Lages Biblioteca Depositária: <http://biblioteca.uniplaclages.edu.br/biblioteca/repositorio/000002/00000231.pdf>

VIERO, Cibelle Mello. “Percepções de trabalhadores rurais acerca dos riscos frente ao uso dos agrotóxicos: possibilidades para enfermagem” 30/03/2015 undefined f. Mestrado em ENFERMAGEM Instituição de Ensino: UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA, Santa Maria Biblioteca Depositária: undefined

SANDRI, Eliseu Adilson. “Agrotóxicos: Utilização por Trabalhadores Rurais em Lavouras de Feijão no Município de Alta Floresta do Oeste - RO, em 2007.” 01/11/2007 63 f. Mestrado em CIÊNCIAS DA SAÚDE Instituição de Ensino: UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA, BRASÍLIA Biblioteca Depositária: BCE.

SILVA, Angelica Pinto da. “Riscos à saúde do trabalhador rural relacionados ao uso de agrotóxico: um estudo transversal” 18/02/2020 undefined f. Mestrado em ENFERMAGEM Instituição de Ensino: UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE, Niterói Biblioteca Depositária: undefined

SOARES, Elizabeth de Souza. “Condições de trabalho e riscos de aoecimento por agrotóxico: trabalhadores rurais na CEPLAC' 27/08/2013 142 f. Mestrado em PLANEJAMENTO TERRITORIAL E DESENVOLVIMENTO SOCIAL Instituição de Ensino: UNIVERSIDADE CATÓLICA DO SALVADOR, Salvador Biblioteca Depositária: UNIVERSIDADE CATÓLICA DO SALVADOR - CAMPUS FEDERAÇÃO.

STOPELLI, Illona Maria de Brito Sá. “Agricultura, ambiente e saúde: uma abordagem sobre o risco do contato com os agrotóxicos a partir de um registro hospitalar de referência regional” 01/03/2005 138 f. Doutorado em CIÊNCIAS DA ENGENHARIA AMBIENTAL Instituição de Ensino: UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO/SÃO CARLOS, SÃO CARLOS Biblioteca Depositária: BICRHEA e EESC

VICENTE, J. R. “Evolução da competitividade do agronegócio brasileiro.” In: CONGRESSO BRASILEIRO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E

SOCIOLOGIA RURAL, 51., 2013, Belém. Anais... Belém:UFPA, 2013.

ZIMATH, Sofia Cieslak. “Riscos Psicossociais e a Saúde do Trabalhador Rural do Plantio de Arroz do Norte Catarinense” 28/05/2019 149 f. Doutorado em SAÚDE E MEIO AMBIENTE Instituição de Ensino: UNIVERSIDADE DA REGIÃO DE JOINVILLE, Joinville Biblioteca Depositária: Universitária Univille.