



**JULIANE CRISTINA SANTOS**

**SAÚDE DO TRABALHADOR RURAL EM MANUSEIO DE AGROTÓXICO:  
IMPORTÂNCIA DO USO DE EPI**

**GUARAPUAVA-PR**

**2024**

**JULIANE CRISTINA SANTOS**

**SAÚDE DO TRABALHADOR RURAL EM MANUSEIO DE AGROTÓXICO:  
IMPORTÂNCIA DO USO DE EPI**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Banca Avaliadora, como critério para obtenção do grau de bacharel à Juliane Cristina Santos em Enfermagem.

**Orientador(a):** Raul Henrique  
Oliveira Pinheiro

**GUARAPUAVA**

**2024**

## SUMÁRIO

1 Introdução.....	6
2 Metodologia .....	8
3 Resultados e discussão .....	9
4 Considerações Finais .....	13
5 Referência Bibliográficas .....	14

## **RESUMO**

**Objetivo:** Este trabalho tem como principal objetivo evidenciar a importância da utilização correta dos EPI (equipamento de proteção individual), o manuseio correto do agrotóxico e enfatizando o cuidado que a enfermagem deve ter em reconhecer os sintomas de intoxicação para melhor diagnóstico do paciente. **Metodologia:** Sendo uma revisão bibliográfica de cunho qualitativo em utilização de 6 artigos científicos revisados de modo íntegro para desenvolvimento do trabalho de conclusão de curso. **Resultados:** Evidenciou a falta de uso do EPI por fatores relatados em estudo como a baixa escolaridade em grande porcentagem dos trabalhadores e a falta de treinamentos, como por sua vez, a carência de preparo para o manuseio do agrotóxico em todo seu processo de uso. A enfermagem possui responsabilidade diante ao atendimento do trabalhador com os sintomas de intoxicação, por realizar uma anamnese completa e a notificação em sistema para contabilização de dados. **Considerações finais:** Ao final da análise dos artigos é verificado a necessidade de treinamento por parte do empregador realizar com os trabalhadores rurais, tendo ciência do método de utilização do agrotóxico disponível para trabalho, por sua vez, repassar a importância do uso de EPI para evitar contato direto com o químico, assim evitando problemas futuros para saúde.

**Palavras Chaves:** Trabalhador Rural, Agrotóxico, Intoxicação, EPI.

## **Abstract**

**Objective:** This work aims to underscore the critical importance of correct utilization of Personal Protective Equipment (PPE), proper pesticide handling, and the pivotal role of nursing in promptly identifying symptoms of poisoning for accurate patient diagnosis. **Methodology:** This qualitative literature review draws from six meticulously reviewed scientific articles to form the foundation of this thesis. **Results:** The findings underscore a widespread lack of PPE usage, attributed largely to factors such as low educational attainment among a significant portion of workers and insufficient training in the safe handling of pesticides throughout their application process. Nursing professionals bear responsibility for effectively managing workers exhibiting symptoms of poisoning, conducting thorough assessments, and documenting cases within the system for comprehensive data collection. **Conclusion:** The analysis highlights the urgent need for employers to provide thorough training to

rural workers on safe pesticide application practices, emphasizing the critical importance of PPE to mitigate direct chemical exposure and prevent potential future health complications.

**Keywords:** Agricultural Worker, Pesticide, Poisoning, PPE (Personal Protective Equipment).

## 1 INTRODUÇÃO

A produção agrícola tem peso significativo no Brasil sendo um dos setores que mais contribui para o crescimento do PIB nacional, tendo sido responsável por 21% da soma de todas as riquezas produzidas (Embrapa, 2020). Houve um grande avanço da agropecuária nos últimos anos, por consequência, havendo necessidade da utilização de defensivos agrícolas para realizar o controle de pragas que possam surgir nas plantações (Cesar; Junior 2023).

Os agrotóxicos podem ser chamados de defensivos agrícolas, pesticidas ou praguicidas, sendo amplamente utilizados pelos setores de produção, em armazenamento e beneficiamento de produtos agrícolas (Richartz et al., 2021). No Brasil, a utilização do agrotóxico é permitida de forma rigorosa e criteriosa, passando por análise da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) para as questões de impacto na saúde humana, Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) no processo de avaliação e registro dos agrotóxicos e pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) para as questões de eficiência agrônômica, tendo o objetivo de garantir que o uso de uma determinada substância seja seguro opinando sobre o risco aceitável, já que risco zero é inexistente (Embrapa, 2022).

O responsável pela aplicação do produto (agrotóxico), fica em contato direto com o químico na maior parte do tempo do trabalho. Não havendo o devido cuidado durante a aplicação deste químico, usando equipamentos de proteção individual (EPI) de forma correta, pode ocorrer os efeitos tóxicos das substâncias sendo graves, o sistema nervoso é o mais afetado, havendo doença de Parkinson, neuropatia periférica, entre outros (Fenzke, 2018).

Ao longo do ano, os agrotóxicos causam setenta mil intoxicações agudas e crônicas que evoluem para óbito, mas foram registrados outros sete milhões de casos de doenças crônicas e agudas não fatais. Os efeitos agudos dessa intoxicação apresentam como irritações na pele, ardência, desidratação, alergias, ardência do nariz e boca, tosse, coriza, dor no peito, dificuldade de respirar, irritação da boca e garganta, dor de estômago, náuseas, vômitos e diarreia segundo (INCA, 2022). Com a fase crônica por sua exposição contínua e em pequenas quantidades resultam em dificuldade para dormir, esquecimento, aborto, impotência, depressão, problemas respiratórios graves, alteração do funcionamento do fígado e dos rins, anormalidade

da produção de hormônios da tireoide, dos ovários e da próstata, incapacidade de gerar filhos, malformação e possíveis carcinogênicos, de acordo com o INCA (2022).

Os trabalhadores rurais acabam tendo dificuldade no acesso às informações da bula contidas no agrotóxico, muitas das vezes causado pela baixa escolaridade não sendo feita a leitura devida e conseqüentemente fazendo o manuseio inadequado do químico em todo o processo de preparação como dosagem, diluição, intervalos de aplicação o processo de armazenamento (Valadares; Alves & Galiza,2020).

A função do enfermeiro consiste em implementar condutas e manejos assistenciais, aplicação de protocolos e linha de cuidados relacionados ao trabalhador rural, tendo respaldo da Política Nacional de Saúde do Trabalhador e da Trabalhadora pela Portaria Nº 1.823, de 23 de Agosto de 2012, formulando treinamentos para ciência dos principais cuidados a serem realizados sempre quando manuseado o químico, explicação de fácil entendimento sobre os riscos da substância e melhor conduta ao atendimento do trabalhador em caso de intoxicação para diagnóstico precoce (Brasil, 2022).

As obrigações, direitos e deveres a serem cumpridos por empregadores e trabalhadores com o objetivo de garantir trabalho seguro e sadio, prevenindo a ocorrência de doenças e acidentes de trabalho é fundamentada pela NR vigente (Brasil, 2020). Sendo assim, neste caso, a Norma Regulamentadora 31 (NR31) que aborda todas as informações cabíveis ao trabalhador rural, tem como objetivo estabelecer métodos para o desenvolvimento de prevenção à acidentes e doenças adquiridas na jornada de trabalho na zona rural. Treinamentos para uso seguro de agrotóxicos não devem compreender apenas a abordagem ao uso dos equipamentos de proteção individual (EPIs), e sim contemplar as possibilidades de intervenção no ambiente de trabalho que reduzam o risco (Ristow et al., 2020).

O estudo consiste em abordar a questão da utilização ineficaz dos EPI's durante a jornada de trabalho em área rural, evidenciando os efeitos colaterais que a intoxicação implica na saúde do trabalhador rural por sua exposição direta com o químico, sendo absorvido pela via oral, derme ou em via respiratória, acarretando em prejuízo na saúde do trabalhador.

## 2 METODOLOGIA

Este estudo foi realizado por meio de uma revisão bibliográfica integrativa, onde foi possível sumarizar os estudos relacionados à problemática em questão, desta forma, os materiais a serem utilizados serão artigos científicos publicados na plataforma Google Acadêmico quais foram buscados pelos descritores “Trabalhador Rural”, “Intoxicação”, “Agrotóxico” e “EPI” procurando em indexadas nos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS).

Utilizadas as seis etapas da revisão integrativa, consistem em: 1) Identificação do tema e seleção da questão de pesquisa; 2) Estabelecimento de critérios de inclusão e exclusão; 3) Identificação dos estudos pré-selecionados e selecionados; 4) Categorização dos estudos selecionados; 5) Análise e interpretação dos resultados; 6) Apresentação da revisão/ síntese do conhecimento (Botelho, Cunha e Macedo, 2011).

Os critérios de inclusão foram a abordagem dos métodos de contaminação com o químico por falta da utilização dos EPI's necessários, classificando apenas os artigos de revisões atualizadas de publicações feitas a partir de 2019-2023 nas plataformas citadas, priorizando os temas que enfatizam a contaminação exógena, em linguagem de escolha de inglesa e portuguesa, apenas abordando pesquisas realizadas no Brasil. A abordagem do tema deve estar de acordo com a pergunta norteadora, sendo a importância da utilização dos EPI's na jornada de trabalho de agricultores em manuseio do agrotóxico.

Sendo critérios de exclusão os artigos que remetem o foco do estudo apenas a uma localização em específico do Brasil, datas anteriores dos artigos ao ano de 2018, assuntos não associados ao tema da contaminação com o agrotóxico pela não utilização dos EPIs e a linguagem fora do escolhido de português e inglês.

A seleção dos artigos utilizados para análise se faz a partir da leitura do resumo e sendo verificado a metodologia que compõem, realizando a leitura em sua integralidade e buscando relação ao assunto abordado. As informações serão extraídas e organizadas a fim de formar um banco de dados que serão agrupadas de acordo com os resultados obtidos possibilitando a análise e síntese das evidências.

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Realizada a pesquisa na plataforma Google Acadêmico com resultado de 16.700 artigos com a busca “saúde do trabalhador rural com agrotóxicos”, sendo filtrado com as opções de período 2018 a 2023 e metodologia de revisão totalizando 277 artigos. Realizada a leitura breve dos resumos dos estudos, escolhidos 53 arquivos para análise, em idioma inglês e português, tendo apenas 10 com compatibilidade de assunto. Ao realizar a leitura na íntegra dos artigos foram selecionados 6 para confecção do estudo.

Quadro 1. Artigos incluídos no estudo com informações de data de publicação, título e principais resultados.

N	Data Publi.	Título	Principais Resultados
1	2019	Exposição a agrotóxicos e agravos à saúde em trabalhadores agrícolas: o que revela a literatura?	Sendo abordado a exposição dos trabalhadores em decorrência ao químico, acarretando em agravos à saúde como agravos crônicos (câncer, doenças mentais, neurológicas, endócrinas, renais, auditivas, respiratórias e autoimune), efeitos subclínicos (danos genéticos e alterações bioquímicas) e sinais e sintomas clínicos de intoxicação aguda.
2	2020	Intoxicação Por Uso De Agrotóxico Formas De Prevenção: Uma Revisão Bibliográfica	Ressalta a falta de conhecimento de parte de empregador e empregado, sendo assim abertura de possibilidades de acidentes com o químico. Sendo também verificado o baixo conhecimento sobre a intoxicação exógena pelo químico por parte dos profissionais de saúde.
3	2020	Saúde Do Trabalhador Rural: Uma Revisão De Literatura Sobre Agrotóxicos E Seus Riscos	Os trabalhadores rurais têm ciência dos perigos que existem em utilização do agrotóxico durante a jornada de trabalho, entretanto, faltam orientações quanto ao bom uso de equipamentos de proteção individual e para o bom manejo das lavouras, sendo de importância à procura de maneiras de intervir na problemática e contribuir para a promoção da saúde dos funcionários.
4	2021	Incidência dos agrotóxicos no organismo humano: revisão de	O trabalho tratou em demonstrar os malefícios do agrotóxico na saúde do trabalhador, ressaltando a importância da utilização de EPI, realização de palestras e passagem de conhecimento para os trabalhadores sobre o químico para a diminuição da

		literatura	contaminação.
5	2021	Implicações Das Intoxicações Exógenas Por Agrotóxicos À Saúde Do Trabalhador: Uma Revisão Integrativa	Foi observado no estudo o sexo masculino sendo mais afetado pelas intoxicações com o agente nocivo, sendo eles com baixa escolaridade e renda. Percebe-se que os funcionários que não realizam a utilização ou a utilização incorreta dos EPI's são mais sucessivos à contaminação, sendo por falta de material adequado ou por não conhecimento do agravo. Outro ponto de destaque é a falta de experiência por parte dos profissionais de saúde desde a anamnese ao preenchimento adequado das notificações, além da subnotificação, sendo prejudicial para um diagnóstico e cuidado essencial para a pessoa contaminada.
6	2023	A Importância Do Uso Dos Equipamentos De Segurança Individual Nas Propriedades Rurais	Foi possível chegar na afirmação da importância e da eficácia do uso de EPI em atividades laborais com agrotóxicos, sendo observado a necessidade de capacitação do empregador e empregado em vigência do manuseio do químico, também englobando o fornecimento dos instrumentos de proteção.

Fonte: Elaborado pelo autor (2024).

De acordo com Dos Santos et al. (2021), realizou uma revisão integrativa de literatura expondo o impacto do Brasil por ser o maior consumidor de agroquímicos, em virtude do consumo exacerbado, acaba negligenciando e cometendo agravos à saúde do trabalhador rural por realizarem a diluição, a preparação e a aplicação dos agrotóxicos, bem como ao entrar em áreas onde foram aplicados os produtos. Sendo discutida a falha no monitoramento das notificações compulsórias para auxiliar a banalizar os agravos à saúde e o controle da identificação dessas intoxicações para melhor conduta diante desta situação.

Por sua vez, Júnior (2020) reforça o avanço do Brasil por estar se destacando nas últimas décadas com sua expansão de 190% do mercado de agrotóxico se tornando o maior usuário do químico, realizou uma revisão integrativa de literatura de cunho qualitativo analisando os resultados onde os trabalhadores com exposição direta ou indireta durante a utilização deste químico acaba tendo intoxicações agudas ou graves com a identificação pelos sintomas de alergias, distúrbios gastrointestinais, respiratórios, endócrinos, reprodutivos, neurológicos,

neoplasias e morte. A falta de conhecimentos é pontuada fortemente pelos agricultores, por não possuírem escolaridade avançada ou não conseguirem ler acaba sendo um dos grandes fatores a ser observado, essa falha leva ao mal uso dos equipamentos de proteção por não identificarem perigo na utilização dos agrotóxicos.

Gaudioso et al. (2018) refere a importância do trabalhador rural para o PIB brasileiro em suas bases econômicas fundamentadas no âmbito rural é um de seus maiores pilares econômicos, por outro lado, refletem uma falta de políticas públicas de promoção da saúde para essa parcela da população, acarretando agravos à saúde por estarem em condições do processo de trabalho que contribuem para esses acometimentos. Com tudo, o trabalho esteja atrelado à produtos químicos e os equipamentos perigosos, o uso dos EPIs é negligenciado por ser visto como um incômodo ou o não conhecimento do uso dos equipamentos pelos trabalhadores durante a aplicação do agrotóxico, acometendo risco grave de saúde ocupacional.

Cesar e Junior (2023) enfatiza o uso inadequado dos EPI's, a ausência dos equipamentos ou a falta de preparação dos trabalhadores ao uso desses equipamentos, sendo de responsabilidade do fornecimento adequado dos empregadores e a obrigatoriedade do uso pelos empregados para assegurar a incolumidade física do trabalhador durante suas atividades laborais no campo.

Já em sua vez Bado et al. (2020) realiza uma revisão narrativa, expondo o uso excessivo dos produtos gerando diversos problemas na saúde do trabalhador e até mesmo para o meio ambiente, por condições precárias de trabalho na zona rural priorizando a expansão do agronegócio, colocando em segundo plano à saúde e o meio ambiente como consequência da prática de uso do químico. A ciência da utilização dos EPI's é clara por parte do empregador sendo visto que a contaminação ocorre em maior parte quando há necessidade de retorno em área recém pulverizada.

Santos, A.O et al. (2021) por meio da pesquisa bibliográfica de tipo revisão integrativa, enfatizando o controle das pragas com a utilização do químico, mas havendo a contaminação de rios, lagos e todas as pessoas que estão em exposição aos malefícios do agrotóxico que são os trabalhadores rurais e suas famílias que lidam com esse químico diariamente. A classificação deste grupo de químicos inclui principalmente organoclorados, clorofosforados, piretróides, organofosforados e carbamatos sendo usados em grande escala pelos setores produtivos, por suas

formas de aplicação havendo necessidade do uso dos EPI's ou até mesmo EPC's (equipamento de proteção coletiva) com intuito de diminuição do risco de contaminação, em contrapartida, a utilização não eficaz ou o não uso pode ocorrer, somando ao fator da baixa escolaridade, condições socioeconômicas precária e condições culturais desses trabalhadores, que adoecem inúmeras vezes sem ser diagnosticados de forma correta tendo relação dos produtos químicos da agroindústria.

Nogueira, Szwarcwald e Damacena (2019), realizaram uma revisão bibliográfica enfatizando que a exposição ao químico pode ocasionar adoecimento tornando as áreas agrícolas em locais de alto risco principalmente à população que reside ou trabalha tornando um grupo extremamente vulnerável às doenças desencadeadas pelo agrotóxico. As principais doenças discutidas de acordo com a pesquisa foram as doenças neurológicas, doenças e transtornos mentais, câncer, doenças de tireoide e distúrbio hormonais ou metabólicos, doença renal, doença respiratória, alterações auditivas, doença autoimune e sinais e sintomas de intoxicação aguda, sendo focado em apenas expor os danos associados à saúde deste grupo específico em relação ao manuseio do agrotóxico.

Em contrapartida o estudo de Santos (2009) diz respeito ao despreparo dos trabalhadores ao realizar manuseio do químico com apenas bermuda, camiseta e sandália aberta, possibilitando a maior exposição, por estarem com os braços, pernas e pés desprotegidos obtendo maior absorção do agrotóxico, observando a falta de informação fornecida pelos produtores rurais aos funcionários, bem como o não cumprimento das leis de uso deste químico. Os resultados encontrados mostraram que os EPIs não protegem integralmente o trabalhador contra o agrotóxico, ainda agravam os riscos e perigos, pois se tornaram fontes de contaminação pois não eliminam nem neutralizam a insalubridade. Com base em estudos relatados, foi refutada a negatividade do uso do EPI pois é necessário e indispensável dentro do campo para a realização da pulverização durante a jornada de trabalho pelo trabalhador rural, evitando os malefícios à sua saúde.

Outro agravante às intoxicações relatadas pela Da Silva et al. (2013), constatado a falta de orientação no manejo dos agrotóxicos, pois identificaram a carência de assistência técnica e falta de recomendações eficazes sobre o cuidado que devem adquirir ao uso do agrotóxico, não sendo uma problemática atual para os trabalhadores, sempre apontada as mesmas falhas durante o manuseio do químico.

#### **4 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Tendo em vista os estudos abordados, chegamos à conclusão que os trabalhadores rurais em sua jornada de trabalho possuem deficiência em uso dos equipamentos necessários para prevenção de contaminação com o agrotóxico, sendo por fatores relacionados a baixa escolaridade da maior porcentagem dos trabalhadores em campo, falta de treinamento de como manusear o químico em todo seu processo de preparo, aplicação, armazenamento e utilização eficiente dos EPI's disponibilizado pelo empregador.

A utilização de EPI's é eficiente para a diminuição de intoxicação aguda e crônica dos trabalhadores, por impedir o contato direto com o químico por meio de contato dérmico, oral e inalatório diminuindo os riscos de doenças adquiridas, enfatizando a necessidade de treinamento de sua utilização em jornada de trabalho.

Os profissionais da saúde, exclusivamente a Enfermagem por realizar o primeiro contato com o paciente, tem o papel principal de atender esses trabalhadores e possuir uma visão completa e direta dos sintomas relatados, comparando com seu profissional para um atendimento certo evitando erros em seu diagnóstico. Como relatado a falta de escolaridade de muitos trabalhadores, o enfermeiro tem o dever de transmitir informações claras e objetivas auxiliando na baixa taxa de intoxicações exógenas, realizando melhorias cada vez mais significativas para esta classe de trabalhadores.

## 5 REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICAS

ALVES FILHO, J. P. Medidas individuais de proteção no trabalho com agrotóxicos: indicações básicas e limitações. In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE TECNOLOGIA DE APLICAÇÃO DE AGROTÓXICOS: EFICIÊNCIA, ECONOMIA E PRESERVAÇÃO DA SAÚDE HUMANA E DO AMBIENTE, 2., 2001, Jundiaí. Anais... Campinas: Instituto Agrônomo de Campinas, 2001. p. 1-8.

BADO, Lucas et al. Saúde do trabalhador rural: uma revisão de literatura sobre agrotóxicos e seus riscos. Acta Elit Salutis, v. 3, n. 1, p. 6-6.

BOTELHO, Louise Lira Roedel; DE ALMEIDA CUNHA, Cristiano Castro; MACEDO, Marcelo. O método da revisão integrativa nos estudos organizacionais. Gestão e sociedade, v. 5, n. 11, p. 121-136, 2011.

BRASIL. Ministério do Trabalho. Portaria N.º 3.214, 08 DE JUNHO DE 1978. Disponível em: <<https://www.gov.br/trabalho-e-emprego/pt-br/aceso-a-informacao/participacao-social/conselhos-e-orgaos-colegiados/comissao-tripartite-partitaria-permanente/normas-regulamentadora>>. Acesso em: 01 de out. de 2023.

BRASIL. Coordenação de Estados Legislativos (CEDI) (BR). Lei Nº 14.785, DE 27 DE DEZEMBRO DE 2023. Brasília, DF. Diário Oficial da União. 1989. Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2023-2026/2023/Lei/L14785.htm#art65](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2023-2026/2023/Lei/L14785.htm#art65)> . Acesso em: 26 de jun. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde, Política Nacional de Saúde do Trabalhador e da Trabalhadora, Brasília 2022. Disponível em: <<https://www.gov.br/saude/pt-br/composicao/svsa/saude-do-trabalhador/pnst#:~:text=A%20Política%20Nacional%20de%20Saúde,ênfase%20na%20vigilância%2C%20visando%20a>>. Acesso em: 01 out. de 2023.

CENSO ESCOLAR DA EDUCAÇÃO BÁSICA 2022. RESUMO TÉCNICO. INEP. Disponível em: <[https://download.inep.gov.br/publicacoes/institucionais/estatisticas\\_e\\_indicadores/resumo\\_tecnico\\_censo\\_escolar\\_2022.pdf](https://download.inep.gov.br/publicacoes/institucionais/estatisticas_e_indicadores/resumo_tecnico_censo_escolar_2022.pdf)>. Acesso em: 15 de set. 2023.

CESAR, J. C. P. de O., & PAULA, O. D. P. O. J. (2023). A IMPORTÂNCIA DO USO DOS EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA INDIVIDUAL NAS PROPRIEDADES

RURAIS. **Revista De Estudos Interdisciplinares Do Vale Do Araguaia - REIVA**, 6(03), 15.

DA SILVA, PAULA LETICIA STULP, et al. "Implicações e fatores associados ao uso de agrotóxicos: uma revisão integrativa." *Cidadania em Ação: Revista de Extensão e Cultura* 7.1 (2013).

DOS SANTOS, Iraneide Nascimento et al. Implicações das intoxicações exógenas por agrotóxicos à saúde do trabalhador: uma revisão integrativa. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 7, n. 2, p. 16-16, 2021.

EMBRAPA. VII Plano Diretor da Embrapa: 2020–2030 / Embrapa. – Brasília, DF: Embrapa, 2020. 31 p.

EMBRAPA. Artigo - Processo regulatório e análise de risco ambiental de agrotóxicos no Brasil. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/69591625/artigo---processo-regulatorio-e-analise-de-risco-ambiental-de-agrotoxicos-no-brasil>>. Acesso em: 23 de set. de 2023.

GAUDIOSO, Carlos Eduardo Vilela, et al. "Saúde do trabalhador rural: uma revisão bibliográfica." **Revista Ciências do Trabalho** 11 (2018): 1-13.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER (INCA). Agrotóxico. Disponível em: <<https://www.gov.br/inca/pt-br/assuntos/causas-e-prevencao-do-cancer/exposicao-no-trabalho-e-no-ambiente/agrotoxico>>. Acesso em: 15 set. de 2023.

JUNIOR, EDILSON ANTONIO DE MIRANDA. INTOXICAÇÃO POR USO DE AGROTÓXICO FORMAS DE PREVENÇÃO: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA. *TCC's Enfermagem*, p. 17-17, 2020.

NR 31 - SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO NA AGRICULTURA, PECUÁRIA, SILVICULTURA, EXPLORAÇÃO FLORESTAL E AQUICULTURA. Disponível em: <<https://www.gov.br/trabalho-e-emprego/pt-br/aceso-a-informacao/participacao-social/conselhos-e-orgaos-colegiados/comissao-tripartit-partitaripermanente/normas-regulamentadora/normas-regulamentadoras-vigentes/nr-31-atualizada-2022.pdf>>. Acesso em: 08 de set. de 2023.

NOGUEIRA, Fernanda de Albuquerque Melo; SZWARCOWALD, Celia Landmann; DAMACENA, Gisele Nogueira. Exposição a agrotóxicos e agravos à saúde em trabalhadores agrícolas: o que revela a literatura?. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**, v. 45, p. e 36, 2020.

NUNES Fenzke M, Capa Verde Almeida de Mello M, Sousa Castanha dos Santos KN, Cezar-Vaz MR. Sicknesses and factors related to rural workers 'health. **Revista de Enfermagem UFPE** on line. [Online] 2018;12(8): 2214. Disponível em: <doi:10.5205/1981-8963-v12i8a231532p2214-2226-2018>. Acesso em: 14 de abri. de 2024.

RISTOW, Letiane Peccin et al. Fatores relacionados à saúde ocupacional de agricultores expostos a agrotóxicos. *Saúde e sociedade*, v. 29, p. e180984, 2020.

RICHARTZ, A., I. T. Schülter Buss Heidemann, C. Vicente, L. Martins da Rosa, F. Oliveira Antonini, e I. Sartori Dalmolin. "Perception of a Rural Population on the Use of Agrotoxic / Percepção De Uma população Rural Sobre O Uso De agrotóxicos". **Revista De Pesquisa Cuidado é Fundamental Online**, vol. 13, junho de 2021, p. 1179-85, doi:10.9789/2175-5361.rpcf.v13.923. Acesso em: 15 de set. de 2023.

SANTOS, Amannda Oliveira et al. Incidência dos agrotóxicos no organismo humano: revisão de literatura. *Saúde Coletiva (Barueri)*, v. 11, n. 68, p. 7421-7432, 2021.

SANTOS, Julio Peres dos. *Uso de equipamentos de proteção na agricultura: uma revisão da literatura*. 2009.

VALADARES, Alexandre Arbex, Fábio Alves, and Marcelo Galiza. "O Crescimento do uso de agrotóxicos: uma análise descritiva dos resultados de Censo Agropecuário 2017." (2020).