



## **O uso de agrotóxicos e a contaminação humana em trabalhadores rurais no município de Dom Pedrito.**

*The use of pesticides and human contamination in rural workers in the municipality of Dom Pedrito.*

NASCIMENTO, Shirley Grazieli da Silva<sup>1</sup>; URIA, Clodinei Silveira<sup>2</sup>; HANKE, Daniel<sup>3</sup>; MAIA, Joélio Farias<sup>4</sup>; ÁVILA, Mariana Rockenbach<sup>5</sup>

<sup>1</sup>UNIPAMPA, campus Dom Pedrito, Rio Grande do Sul, Brasil, shirleynascimento@unipampa.edu.br;

<sup>2</sup>Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA), campus Dom Pedrito, Rio Grande do Sul, Brasil, [clodineiurea@gmail.com.br](mailto:clodineiurea@gmail.com.br); <sup>3</sup>UNIPAMPA, danielhanke@unipampa.edu.br; <sup>4</sup>Universidade Federal de Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil, [maia.joelio@gmail.com](mailto:maia.joelio@gmail.com); <sup>5</sup>Embrapa Clima Temperado, Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil, [mariana.avila@colaborador.embrapa.br](mailto:mariana.avila@colaborador.embrapa.br)

### **RESUMO EXPANDIDO**

#### **Eixo Temático: contra os agrotóxicos e transgênicos**

**Resumo:** O presente trabalho teve como objetivo investigar os registros em relação aos casos de trabalhadores rurais que já sofreram intoxicação pelo uso de agrotóxico no município de Dom Pedrito, RS. O trabalho foi desenvolvido em duas etapas: i) a partir de uma pesquisa exploratória abrangendo o período de 2013 a 2017, comparando as notificações para o estado do Rio Grande do Sul, e para o município estudado referente ao período 2017 a 2019 e, ii) realização de entrevistas em profundidade com trabalhadores rurais e representante da área da saúde do município. Os resultados apresentam os registros notificados nas fontes utilizadas na pesquisa, e divergem em relação às notificações nos diferentes sistemas. As entrevistas com os trabalhadores rurais e representantes da área de saúde revelaram o quanto é nocivo à saúde humana a utilização dos agrotóxicos, bem como a dificuldade de notificar uma intoxicação na hora do atendimento ao paciente. É imprescindível o acesso à informação em relação aos riscos pelo uso indevido de agrotóxicos, uma vez que o manuseio de forma incorreta pode acarretar danos à saúde humana e ao meio ambiente.

**Palavras-chave:** agrotóxicos. intoxicação. trabalhadores rurais; toxicidade.

#### **Introdução**

O agronegócio ou agrobusiness, envolve diversos setores durante a produção primária de alimentos. A agregação de todos os setores produtivos gera riquezas em termos econômicos, porém o setor de insumos químicos como, fertilizantes, inseticidas, herbicidas e fungicidas inseridos aos meios de produção pode gerar consequências graves à saúde humana e ao meio ambiente. Os fertilizantes e os demais agrotóxicos foram introduzidos de modo geral, com a promessa do aumento da produtividade no campo, com a chamada Revolução Verde na segunda metade do século XX (LONDRES, 2011; MOREIRA, 2000).

Em relação à intoxicação humana, os dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação - SINAN (BRASIL, 2017), subordinado ao Ministério da Saúde, salientam que mais de 41 mil pessoas foram intoxicadas com agrotóxicos agrícolas



entre os anos de 2007 e 2017, uma estatística preocupante no que tange à saúde pública.

No Brasil, as substâncias químicas como os agrotóxicos, são controlados pela lei federal promulgada em 1989, de número 7.802/1989, chamada lei dos agrotóxicos, normalizada por meio do decreto nº 4.074, de janeiro de 2002. Esse tema é amplamente discutido na atualidade e tem ganhado notoriedade pelo seu potencial poluidor e nocivo à saúde humana, animais e plantas, interferindo diretamente no equilíbrio ambiental. Os incentivos governamentais e leis que existem atualmente são ainda ineficazes para o controle e promovem o uso demasiado e em grande escala dos agrotóxicos, conseqüentemente, há uma contribuição para intoxicações de agricultores e consumidores em diferentes graus e conseqüentemente converte-se em um problema de saúde pública (RAMOS, 2004).

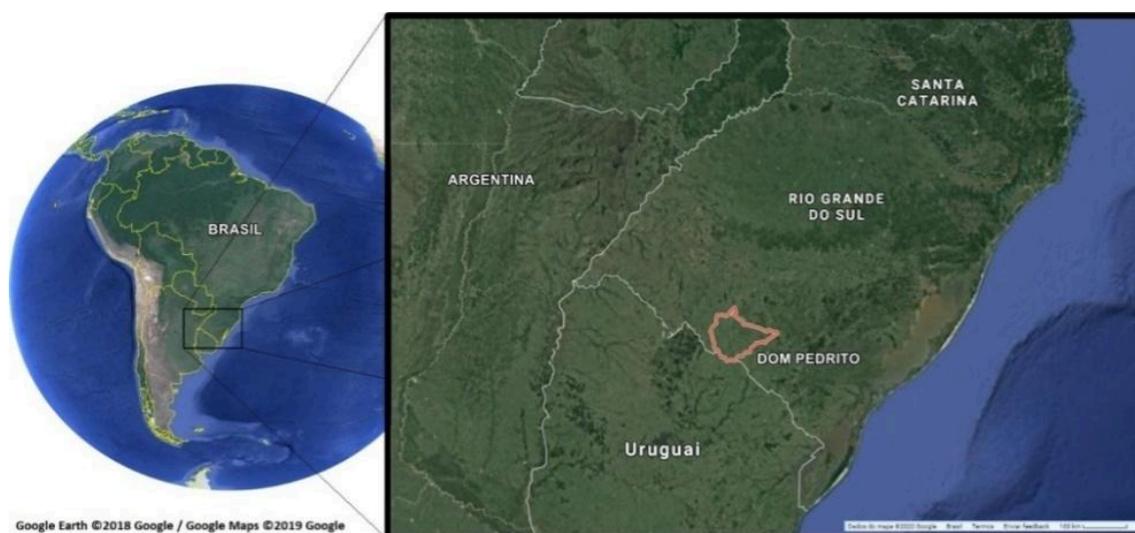
Diante do contexto foi possível discutir a relevância das intoxicações por agrotóxicos como problema de saúde pública. O objetivo foi avaliar de forma comparativa os dados entre os principais sistemas de notificação SINAN e SINITOX e comparar as notificações dos dados no município de Dom Pedrito/RS, decorrentes da utilização de agrotóxicos e a contaminação de trabalhadores rurais do município.

## Metodologia

O estudo foi realizado no município de Dom Pedrito, estado do Rio Grande do Sul, Brasil, no período de fevereiro a outubro do ano de 2020. Destaca-se a dificuldade da pesquisa de campo devido à pandemia da Covid-19.

Na região da Campanha Gaúcha, especialmente no município de Dom Pedrito, predominam propriedades formadas por grandes extensões de terras, com fazendas de pecuária e lavouras de arroz e soja, monoculturas que utilizam intensamente os agrotóxicos para o controle de pragas durante o cultivo.

Na Figura 1, correspondente ao mapa do Rio Grande do Sul, destaca-se o município de Dom Pedrito, onde realizou-se a pesquisa.





**Figura 1.** Localização do município de Dom Pedrito, RS - Brasil. Fonte: Maia et al. (2023, p. 17).

Para responder ao objetivo do trabalho, investigou-se de forma comparativa os dados entre os principais sistemas de notificação SINAN e SINITOX e comparou-se as notificações dos dados no município de Dom Pedrito/RS, decorrentes da utilização de agrotóxicos e a contaminação de trabalhadores rurais do município. A coleta de dados realizou-se de duas maneiras distintas:

i) Consulta em bases de registros do DATASUS (Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde) sistema que disponibiliza dados oriundos do SINAN NET por meio da interface *Tabnet*, no SINITOX (Sistema Nacional de informações Tóxico-farmacológicas) do Ministério da Saúde, disponível nos endereços eletrônicos: <http://tabnet.datasus.gov.br/>, <https://sinitox.ict.fiocruz.br/dados-nacionais>, e SMSMA (Secretaria Municipal de Saúde e Meio Ambiente) do Município de Dom Pedrito/RS.

ii) Realização de entrevistas com profissionais que atuam na secretaria de saúde e trabalhadores rurais<sup>1</sup>.

Como técnica de coleta de dados utilizou-se um roteiro com questões abertas e fechadas que foi aplicado aos entrevistados pelos pesquisadores. Os resultados foram organizados, as entrevistas transcritas e analisados através de análise textual de discurso (ATD). Para a desconstrução e unitarização do corpus, na sequência foi realizada a leitura e significação do material para posterior categorização dos discursos e pôr fim a descrição e interpretação dos dados (MORAES; GALIAZZI, 2016). Foram indicados cinco trabalhadores rurais, coletado dados com dois Trabalhadores que se enquadram no período pesquisado no SINAN e na SMSMA do Município de Dom Pedrito /RS, dois trabalhadores não quiseram participar da pesquisa e um trabalhador intoxicado no ano de 1988, sendo que não foram encontrados dados para esse período. Para organização dos dados secundários foi utilizado o software Excel, os dados são apresentados em números absolutos e contextualizam o universo de estudo, onde estão inseridos estes dois trabalhadores rurais. Abaixo, na Tabela 1 a descrição do perfil dos participantes.

**Tabela 1.** Descrição do perfil dos entrevistados

Trabalhador	Idade	Sexo	Escolaridade	Tempo de função	Função
1	31	M	Superior completo	1 ano	Aplicador
2	26	M	Superior incompleto	5 anos	Aplicador

Fonte: Autor (2020).

A Tabela 1 apresenta o perfil apenas dos trabalhadores participantes dessa pesquisa. Excluindo-se então, os dois trabalhadores que não quiseram participar do estudo. Desconsiderou-se também, o trabalhador cujos dados correspondem ao ano de 1988, pois não abrange o período da pesquisa.

<sup>1</sup> Foi definido como trabalhador rural aqueles indivíduos que trabalhavam em atividades agrícolas em pequenas, médias e propriedades rurais, independente do vínculo empregatício.



## Resultados e Discussão

Os resultados apresentados na sequência trazem um recorte do cenário sobre intoxicações por uso de agrotóxicos em nosso país. As entrevistas realizadas auxiliam a compreender os dados e o comportamento de trabalhadores frente ao processo de intoxicação.

Considerando-se a abrangência do tema, as notificações caracterizadas conforme a zona de ocorrência, onde o foco da pesquisa foi a intoxicação de trabalhadores rurais, demonstrou que mesmo com as subnotificações nos sistemas, ocorrem altos índices de casos de intoxicação por agrotóxicos na zona rural do Rio Grande do Sul, estado considerado grande produtor de grãos, buscou-se avaliar de forma comparativa os dados entre os principais sistemas de notificação SINAN (Tabela 2) e SINITOX (Tabela 3), bem como a comparação das notificações dos dados no município de Dom Pedrito/RS, decorrentes da utilização de agrotóxicos e a contaminação de trabalhadores rurais do município.

**Tabela 2.** Intoxicação Exógena – Notificações Registradas no Sinan Net – RS, entre 2013 e 2017.

Notificações por Agente Tóxico segundo UF exposição	Ano	Quantidade
UF exposição: 43 Rio Grande do Sul	2013	28
Agente Tóxico: Agrotóxico agrícola	2014	75
Zona Rural	2015	93
	2016	148
	2017	256

Fonte: Ministério da Saúde/SVS – Sistema de Informação de Agravos de Notificação – SINAN NET.

No Brasil, os casos de intoxicação exógena por agrotóxico, apesar de ser de notificação compulsória desde 2004, frequentemente são subnotificados no SINAN. Já o SINITOX, a maior limitação é que não possui abrangência nacional, portanto os dados coletados por ambos os sistemas podem apresentar diferenças substanciais que acabam dificultando a análise da extensão do problema de intoxicações agudas por agrotóxicos (CALDAS, 2016), nas esferas Nacional, Estadual e Municipal.

**Tabela 3 -** Intoxicação Exógena notificações registradas pelo Centro de Informações Toxicológicas do Rio Grande do Sul – CIT/RS, entre 2013 e 2017

CIT/RS Porto Alegre	Ano	Quantidade
Zona Rural	2013	313
	2014	341
Casos de Intoxicação por Agrotóxicos de Uso Agrícola por Unidade Federada, segundo a Zona de Ocorrência	2015	291
	2016	262
	2017	240

Fonte: MS/FIOCRUZ/SINITOX.

Eventos subnotificados em ambos os sistemas, podem acontecer quando: 1) o usuário ou trabalhador agrícola não procura atendimento médico, 2) os sistemas de



saúde não funcionam adequadamente, em determinadas comunidades, 3) os profissionais de saúde desconhecem os sintomas de intoxicação relacionados ao uso de agrotóxicos, principalmente se o uso for corriqueiro como é o caso dos trabalhadores rurais, pois a intoxicação pode causar efeitos nocivos semelhantes a outros problemas de saúde (CALDAS, 2016). A variabilidade nos sintomas agudos relacionados a exposição durante o manejo é extensa, e as principais queixas relatadas por trabalhadores rurais são à irritação nos olhos, dores de cabeça, dor nas articulações, dores musculares, sendo comuns, também, sintomas como vômito, náuseas e vertigem, além de coceira e febre (AQUINO; MEDINA, 2019).

No universo estudado um fator relevante relacionado ao mau uso do Equipamento de Proteção Individual (EPI), bem como o uso incorreto dos agrotóxicos no manejo, está associado ao nível de escolaridade do trabalhador rural, porém conforme o relato de 2 trabalhadores pesquisados neste estudo, cujo grau de estudo em nível universitário, revelam que o descuido durante o manejo pode vir a contaminar o trabalhador. Estes dois casos destacados em relação ao município de Dom Pedrito RS, mostram que a instrução em relação à escolaridade é desconsiderada tendo a vista que os dois participantes possuem formação em nível superior, pois diverge de teoria pré-estabelecida. O uso de EPIs mesmo sendo de extrema importância e utilizado de forma adequada pelo trabalhador (1), tendo o conhecimento e orientação quanto aos riscos ocupacionais, não impediram a contaminação. Da mesma forma em relação ao trabalhador (2), relacionado à orientação e o conhecimento quanto aos riscos, o EPI não era utilizado pelo trabalhador durante a aplicação tornando-o vulnerável a intoxicação.

A coleta de dados com a SMSMA (Secretaria Municipal de Saúde e Meio Ambiente) do município de Dom Pedrito/RS, bem como com os trabalhadores rurais, foi prejudicada devido a pandemia do Covid 19. Obteve-se com a SMSMA, bem como no sistema SINAN os dados de intoxicação por agrotóxico no município que abrangem o período de 2017 a 2019 onde podemos ressaltar que há uma fragilidade em relação às notificações nos casos de intoxicação.

Em relação ao novo marco regulatório para agrotóxicos no Brasil, apresenta uma flexibilização em relação à classificação baseada na dosagem letal (DL50), que é a dose necessária de dada substância para matar 50% de uma população em teste, pois diversos produtos não foram classificados, aumentando consideravelmente o risco de intoxicação.

## **Considerações Finais**

O diagnóstico de casos de intoxicação tem sido um verdadeiro desafio em pesquisas e serviços de saúde. Muitas das exposições costumam ser ignoradas, pois não havendo disponibilidade de indicadores do estado biológico precoce e/ou confiáveis, tornam a informação do paciente fundamental no diagnóstico de uma intoxicação.



Diante do exposto torna-se relevante o incentivo a pesquisas em relação aos riscos pelo uso indevido de agrotóxicos, estudos mais efetivos em relação a orientação em todas as etapas do processo de aplicação, uma vez que o manuseio de forma incorreta pode acarretar danos à saúde humana e ao meio ambiente.

### Referências bibliográficas

AQUINO, C; MARX, L.; MEDINA, M. D. P. Caracterización de la intoxicación ocupacional por pesticidas en trabajadores agrícolas atendidos en el Hospital Barranca Cajatambo 2008-2017. **Horizonte Médico (Lima)**, v. 19, n. 2, p. 39-48, 2019.

CALDAS, E. D. Pesticide Poisoning in Brazil. **Reference Module in Earth Systems and Environmental Sciences**. doi:10.1016/b978-0-12-409548-9.10282-9, 2016.

LONDRES, F. **Agrotóxicos no Brasil: um guia para ação em defesa da vida**. Rio de Janeiro: Assessoria e Serviços a Projetos em Agricultura Alternativa, 2011.

MAIA, J. F. et al. Estratégias de comercialização da agricultura familiar durante a pandemia: visão de agricultores e consumidores de Dom Pedrito-RS. **Revista de Ciências Agrárias**, v. 46, n. 1, p. 14-23, 2023.

MOREIRA, R. J. Críticas ambientalistas à Revolução Verde. **Estudos: Sociedade e Agricultura**, Rio de Janeiro, v. 8, n. 2, p. 39-52, 2000.

MORAES, R.; GALIAZZI, M. C. **Análise textual discursiva**. Ijuí: Editora Unijuí, 2016.

RAMOS, A.; SILVA FILHO, J. F.; JARDIM, S. R. Exposição a pesticidas, atividade laborativa e agravos à saúde. **Rev Med Minas Gerais**, v. 14, n. 1, p. 41-5, 2004.

SMSMA. Secretaria Municipal de Saúde e Meio Ambiente do Município de Dom Pedrito/RS. **Intoxicações Exógenas**, 2019.