



## **ANÁLISE DA VULNERABILIDADE NO USO DE AGROTÓXICOS POR TRABALHADORES DA AGRICULTURA FAMILIAR**

Laura de Mello Martins (UEM - bolsista extensão)

Beatris Ferreira Truzzi (UEM- pós-graduação)

Simone Aparecida Galerani Mossini (UEM)

### **Resumo:**

O Brasil, grande produtor de alimentos, consome 2,5 milhões de toneladas de agrotóxicos por ano, causando contaminação ambiental e sérios riscos à saúde, especialmente para os trabalhadores aplicadores destes produtos. A intoxicação crônica pode levar a doenças graves, entre elas doenças neurológicas e câncer. A legislação recomenda o uso de Equipamento de Proteção Individual (EPI), mas a proteção é de difícil realização e frequentemente inadequado. O resumo tem o objetivo de analisar a vulnerabilidade dos trabalhadores rurais à exposição aos agrotóxicos. A partir das respostas fornecidas por trabalhadores rurais obtidas no questionário elaborado com base no Protocolo de Avaliação das Intoxicações Crônicas por Agrotóxicos da Secretaria de Estado da Saúde, foi analisada a vulnerabilidade desta população à exposição aos agrotóxicos. A análise de 47 questionários evidenciou tempo prolongado de exposição aos agrotóxicos na população estudada. Apenas 48,94% usavam máscaras e 46,81% luvas, com o uso de viseiras sendo ainda menor. Foi possível observar um longo tempo de exposição aos agrotóxicos e relatos de uso inadequado e/ou incompleto de EPI. Esse contexto aliado às desigualdades históricas e estruturais presentes nos territórios rurais repercute negativamente na saúde destes trabalhadores, que mesmo com os avanços tecnológicos existentes, são vulneráveis aos desenvolvimento de doenças em longo prazo.

**Palavras-chave:** Agrotóxicos; Trabalhadores; Agricultura; Segurança

### **1. Introdução**

Atualmente o Brasil se posiciona entre os maiores consumidores de agrotóxicos, chegando a aproximadamente 2,5 milhões de toneladas por ano, isso se deve ao fato do país ser grande produtor mundial de alimentos, especialmente os monocultivos (Domingues et al., 2024). O uso excessivo de agrotóxicos e seus resíduos causam a contaminação do ar, das



águas pluviais, rios, nascentes e solos, o que corrobora para possíveis riscos à saúde humana (Soares et al., 2024).

Todos podem ser atingidos pela toxicidade dos agrotóxicos, quem consome o produto, moradores vizinhos, mas principalmente aqueles que os aplicam. Estes, geralmente, são afetados com a intoxicação crônica, onde o tempo de exposição é contínuo e em geral o quadro clínico é bem complexo e de difícil resolução. Na intoxicação aguda (exposição em curto espaço de tempo) podem surgir problemas respiratórios como bronquite, asma, efeitos gastrointestinais e em alguns casos distúrbios musculares e fraqueza (Carneiro, 2015).

Os efeitos no caso da intoxicação crônica podem aparecer após longo período de exposição, e podem ter diferentes níveis de gravidade, desde problemas de pele, gastrointestinais, cardiovasculares, oculares, até malformações fetais, abortos, doenças mentais e câncer (Soares, 2024). Para o diagnóstico, o nível da enzima colinesterase é um importante indicador da exposição a agrotóxicos. Durante a exposição a compostos fosforados ou carbamatos a enzima colinesterase é inibida causando o acúmulo da acetilcolina na fenda sináptica, o que gera sintomas como salivação, sudorese, taquicardia, entre outros (Hernandez, 2017).

Tendo em vista as consequências provocadas pela exposição aos agrotóxicos, a Legislação Brasileira define que compete ao empregado usar os EPI adequados de acordo com o risco de cada atividade e recomenda seu uso durante todo o período de atividade (Veiga, 2007). Estão entre os EPI recomendados: luvas, máscara, botas, macacões, viseiras, entre outros. O presente trabalho visa analisar os dados obtidos por meio de questionários aplicados por alunos bolsistas do Laboratório de Toxicologia da Universidade Estadual de Maringá (UEM) e discutir como esses trabalhadores rurais se apresentam vulneráveis à exposição aos agrotóxicos.

## **2. Metodologia**

O Projeto de Extensão “Monitoramento da Exposição Ocupacional - Proc. 7303/08” em atividade desde o ano de 2008 suporta as ações apresentadas neste trabalho. Realizou-se um estudo com a população de agricultores, residentes no município de Marialva - PR, cadastrados no IDR-Paraná (Instituto de Desenvolvimento Rural do Paraná). A cidade de



Marialva encontra-se na região noroeste do estado do Paraná e possui área territorial de 475,084 km<sup>2</sup> (IPARDES, 2022). De acordo com o último censo realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), havia 31.959 habitantes no município, sendo que cerca de 19,3% (6.198 pessoas) relataram residir na área rural. A cultura da soja foi a mais representativa do município, seguido da uva e da horticultura (IBGE, 2010; Paraná, 2018). Tratam-se de culturas com grande utilização de agrotóxicos, o que motivou o estudo na população de trabalhadores residentes no município e assistidos pelo IDR-PR. Todos os agricultores assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), com aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa, da Universidade Estadual de Maringá e aprovado sob o CAAE N° 65018017.7.0000.0104, Parecer n° 6.209.432.

O Protocolo de Avaliação das Intoxicações Crônicas por Agrotóxicos da Secretaria de Estado da Saúde do Paraná (Pacheco-Ferreira, 2013) foi usado como base para coleta de dados, que foi realizada por meio de entrevistas com questionário elaborado baseando-se no protocolo citado. Este documento foi construído para direcionar o atendimento às populações expostas aos agrotóxicos pelos profissionais de saúde e contém informações demográficas, ocupacionais e de estilo de vida. Este trabalho traz um recorte, a partir de um estudo descritivo transversal, onde foram avaliados dados como o tempo de exposição aos agrotóxicos por meio do trabalho e quais equipamentos de proteção de proteção são utilizados durante o manuseio.

### **3. Resultados e Discussão**

Com auxílio dos questionários aplicados na cidade de Marialva-PR aos trabalhadores rurais, foi analisado o tempo de exposição aos agrotóxicos por meio do trabalho, sendo possível identificar que de 47 trabalhadores entrevistados, 6,38% apresentavam até 10 anos como tempo de exposição, 25,53% dos trabalhadores entre 11 a 20 anos, 34,04% entre 21 a 30 anos, 19,15% tempo de exposição de 31 a 40 anos e 4,25% estavam expostos por mais de 40 anos. Nota-se que o tempo de exposição descrito pelos entrevistados apresenta resultados significativos e preocupantes, levantando questionamentos em relação a intoxicações crônicas e o risco do desenvolvimento de doenças.



Além disso, dados sobre uso de EPI também foram coletados, como o uso de luvas, botas, macacões, viseira, máscara e outros. Em relação às luvas, 46,81% relataram usar, 38,30% relataram o uso de botas, 38,30% fazem uso de macacão, e apenas 17,02% relataram utilizar viseira, entretanto a máscara, com 48,94%, foi a mais utilizada pelos trabalhadores como EPI durante o manuseio do agrotóxico. Alguns trabalhadores (14,89%) citaram que faziam uso de outros EPI 's, não identificados no questionário como camisas com mangas longas, óculos de proteção, boné e um tecido para cobrir o pescoço.

Esses achados são comuns e já descritos em outras pesquisas extensionistas, evidenciando a vulnerabilidade desta população à exposição aos agrotóxicos. Todo esse contexto, aliado às desigualdades históricas e estruturais impostas aos territórios rurais (Silva *et al.*, 2021; Leite *et al.*, 2018) repercute negativamente na saúde dos trabalhadores rurais. Segundo a Organização Internacional do Trabalho, os trabalhadores do setor agrícola enfrentam, mesmo com os avanços econômicos e tecnológicos existentes, um risco de mortalidade três vezes superior ao dos trabalhadores de outros setores (ILO, 2015).

#### **4. Considerações**

Ao analisarmos o tempo de exposição e a aderência ao uso de EPI descrito pelos agricultores, podemos observar um longo tempo de exposição aos agrotóxicos e dificuldades quanto aos uso adequado de EPI, revelando um comportamento não seguro. A exposição prolongada aos agrotóxicos sem o uso adequado de EPI pode ter graves consequências para a saúde dos trabalhadores. Esses produtos químicos, quando manipulados sem as devidas precauções, podem ser absorvidos pelo corpo através da pele, inalação ou ingestão, causando intoxicações agudas e/ou crônicas. A exposição contínua pode levar a complicações a longo prazo, como doenças hepáticas e renais, doenças neurológicas e câncer e podem comprometer a qualidade de vida dos trabalhadores expostos.

A análise do comportamento de segurança no uso de agrotóxicos deve considerar diversos fatores, como o nível de conhecimento sobre os riscos e a disponibilidade para o uso correto de EPI. Os dados sugerem que alguns trabalhadores subestimam os perigos associados aos agrotóxicos ou não possuem acesso à informação do manuseio seguro dessas substâncias. A falta de EPI apropriados ou o uso inadequado dos mesmos é uma preocupação



crítica, pois compromete a eficácia das medidas de proteção. Fica evidente a importância de uma análise completa, incluindo uma educação continuada, aumentando a disponibilidade de recursos adequados, e o fortalecimento das políticas de saúde ocupacional para garantir a segurança dos trabalhadores agrícolas.

## Referências

CARNEIRO, Fernando Ferreira et al (Org.). **Dossiê ABRASCO: um alerta sobre os impactos dos agrotóxicos na saúde**. Rio de Janeiro: EPSJV; São Paulo: Expressão Popular, 2015.

DOMINGUES, Renata Cordeiro *et al.* **Uso de agrotóxicos em canaviais de Pernambuco e danos à saúde do trabalhador**. Saúde em Debate, Rio de Janeiro, v. 8, n. 141, p. 1-16, abr. 2024.

HERNANDEZ, Edna Maria Miello; RODRIGUES, Roberto Moacyr Ribeiro; TORRES, Themis Mizerkowski (org.). **Manual de Toxicologia Clínica: orientações para assistência e vigilância das intoxicações agudas**. São Paulo: Núcleo de Prevenção e Controle das Intoxicações, 2017. 465 p.

**ILO - International Labour Organization. Agriculture: a hazardous work**. Genève; 2015. Disponível em: [https://www.ilo.org/global/topics/safety-and-health-at-work/areasofwork/hazardous-work/WCMS\\_356550/lang--en/index.htm](https://www.ilo.org/global/topics/safety-and-health-at-work/areasofwork/hazardous-work/WCMS_356550/lang--en/index.htm). Acesso em 29 maio. 2024.

LEITE, Marcell Rocha et al. **O trabalho no corte de cana-de-açúcar, riscos e efeitos na saúde: revisão da literatura**. Revista de Saúde Pública, São Paulo, nov. 2018.

SILVA, Clécia Pereira da et al. **Condições de trabalho no cultivo da cana-de-açúcar no Brasil e repercussões sobre a saúde dos canavieiros**. Revista Brasileira de Saúde Ocupacional, [S.L.], v. 46, p. 1-16, jun. 2021. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/2317-6369000007820>.

SOARES, Mariana Rosa *et al.* **Environmental and occupational exposure to pesticides according to sociodemographic factors that affect cancer patients in Mato Grosso, Brazil**. Saúde em Debate, [S.L.], v. 48, n. 141, p. 1-12, jun. 2024. FapUNIFESP (SciELO).

VEIGA, Marcelo Motta *et al.* **A contaminação por agrotóxicos e os Equipamentos de Proteção Individual (EPIs)**. Revista Brasileira Saúde Ocupacional, São Paulo, v. 32, n. 116, p. 57-68, out. 2007.