

IMPACTO DO USO DE AGROTÓXICOS NA SAÚDE DOS TRABALHADORES RURAIS E NO MEIO AMBIENTE: UM ESTUDO NO AGRESTE ALAGOANO

Marina A. C. Souza¹; Igor F. P. da Silva¹; Erica R. de Lima¹; Fernanda S. L. Sobrinho¹; Mayara C. S. Silva¹; Amanda L. Cunha¹; Helane C. A. Oliveira²; Heloísa H. F. Alves³; Aldenir F. dos Santos⁴

1- Universidade Federal de Alagoas – UFAL; 2- Instituto Federal de Alagoas – IFAL; 3- Universidade Estadual de Ciências da Saúde – UNCISAL; 4- Universidade Estadual de Alagoas – UNEAL e Centro Universitário Cesmac.

Palavras-Chave: Saúde do trabalhador rural, saúde do trabalhador rural, agroquímicos e saúde pública.

Introdução

A exposição aos agrotóxicos representa um grave problema de saúde pública no Brasil, especialmente entre os agricultores, que lidam diretamente com a aplicação desses produtos. O Brasil se consolidou como um dos maiores consumidores de agrotóxicos no mundo, alcançando essa posição em 2008, o que gerou um crescimento expressivo no mercado desses produtos no país (Araújo & Oliveira, 2017).

O uso indiscriminado de agroquímicos traz sérios prejuízos tanto para a saúde humana quanto para o meio ambiente. Os riscos de intoxicação são elevados, particularmente para trabalhadores agrícolas que não utilizam adequadamente os Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) durante o manuseio e a aplicação. Essas intoxicações ocorrem principalmente devido à dispersão dos produtos durante o trabalho agrícola, afetando não apenas os trabalhadores, mas também o ambiente e a cadeia alimentar (Silva *et al.*, 2017).

Na região do Agreste alagoano, que inclui municípios como Arapiraca, a diversificação da produção agrícola se tornou uma estratégia fundamental para o desenvolvimento econômico e social dos trabalhadores rurais. Entretanto, essa diversificação deve ser acompanhada por políticas de orientação e capacitação em boas práticas agrícolas, visando à proteção da saúde humana e à preservação do meio ambiente.

Este estudo tem como objetivo avaliar o perfil dos agricultores quanto ao uso de agrotóxicos na região, destacando os riscos associados ao seu manejo inadequado e a necessidade de promover práticas mais seguras no campo.

Material e Métodos

Este estudo é de natureza analítica observacional, com abordagem quantitativa. A coleta de dados foi realizada por meio de entrevistas semiestruturadas, aplicadas a 140 pequenos agricultores do Agreste alagoano, em suas residências ou nas sedes das associações rurais de municípios como Limoeiro de Anadia, São Sebastião e Arapiraca.

A amostra foi composta por agricultores de pequenas propriedades caracterizadas como agricultura familiar. O recrutamento dos participantes ocorreu mediante convite, após apresentação do projeto de pesquisa e esclarecimento dos benefícios, seguido da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Todos os procedimentos éticos foram aprovados pelo comitê de ética do Centro Universitário Cesmac (número 1.766.735).

As entrevistas incluíram questões sobre o perfil socioeconômico, processos de produção agrícola e percepção dos agricultores sobre os riscos e impactos do uso de agrotóxicos na saúde e no ambiente. O questionário permitiu avaliar, além das práticas de cultivo, o entendimento sobre o manejo adequado de agrotóxicos e o uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs).

Resultados e Discussão

Entre os agricultores entrevistados, 83,69% são do sexo masculino, refletindo a predominância do trabalho masculino na agricultura. Quanto à escolaridade, 20,76% dos participantes não sabem ler, e 49,28% não completaram o ensino fundamental, indicando um baixo nível educacional que pode afetar a compreensão dos riscos associados ao uso de agrotóxicos. Essa vulnerabilidade educacional está diretamente ligada à falta de conhecimento sobre o manuseio adequado dos produtos e à leitura de instruções de segurança, o que aumenta os riscos de intoxicação.

A maioria dos agricultores, 81,44%, utiliza agrotóxicos, sendo 34,37% desses produtos classificados como extremamente tóxicos para a saúde humana e 78,12% considerados muito perigosos ao meio ambiente. A falta de Equipamentos de Proteção Individual (EPI) também é preocupante: 45,71% dos entrevistados não os utilizam durante a preparação dos agrotóxicos e 37,85% não os utilizam no momento da aplicação. Além disso, apenas 5,71% realizam a tríplice lavagem das embalagens, e 40% relatam que as queimam, o que gera riscos ambientais consideráveis.

Esses dados destacam uma lacuna crítica no uso de práticas seguras no campo. A baixa escolaridade, combinada com a falta de treinamento e orientação sobre o uso seguro de agrotóxicos, coloca tanto os agricultores quanto o meio ambiente em risco. A contaminação do solo e da água por resíduos de agrotóxicos pode ter impactos duradouros, e a não utilização de EPIs agrava ainda mais os riscos de saúde para os trabalhadores rurais.

Medidas educativas, associadas a políticas públicas de fiscalização e orientação, são essenciais para reduzir esses riscos. Programas de conscientização sobre o uso seguro de agrotóxicos e a importância do uso de EPIs podem melhorar significativamente a segurança dos trabalhadores e a proteção ambiental.

Quanto ao destino dos produtos cultivados, 62,41% dos agricultores destinam sua produção tanto para venda quanto para consumo próprio, enquanto 29,79% direcionam exclusivamente para venda, e 7,80% apenas para consumo. Um estudo realizado no assentamento Dom Helder Câmara, em Murici-AL, por Costa, Melo e Navas (2019), apontou que a produção é destinada ao autoconsumo e à venda, contribuindo para a segurança alimentar e geração de renda das famílias.

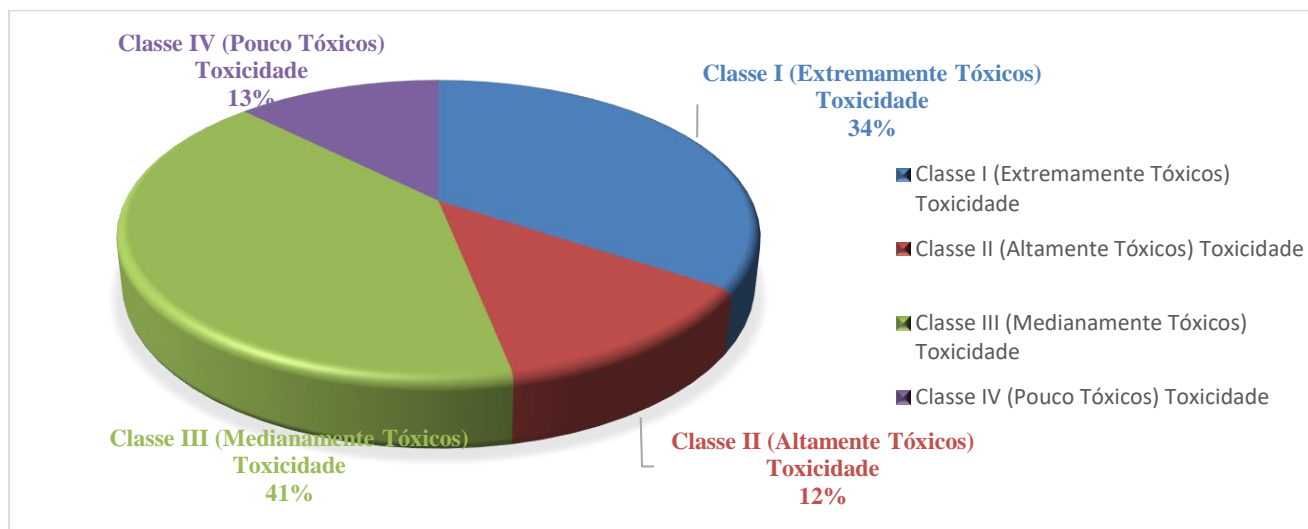
Foi identificada uma grande diversidade de cultivos, com predominância de macaxeira, batata doce, feijão e mandioca (9,35% a 12,35%), seguidos de milho, coentro e abacaxi (6,35% a 9,35%), cebola e inhame (3,35% a 6,35%), além de acerola, coco, repolho, feijão de corda, graviola, entre outros, com frequências menores. Um estudo em Arapiraca-AL indicou que as culturas mais comuns na região são alface, cebolinha e coentro (Silva et al., 2013), corroborado por Lira et al. (2020), que apontou o coentro e alface como os principais produtos cultivados.

A maioria dos trabalhadores não possui pleno conhecimento sobre o uso adequado de agrotóxicos, com muitos relatando que não leem as instruções dos produtos e referindo-se a eles como "veneno" (Sousa et al., 2016). Dos entrevistados, 81,44% utilizam agrotóxicos, 9,28% não os utilizam, e 9,28% não responderam. Estudos indicam que o manejo convencional com uso intensivo de agrotóxicos é a prática predominante (Sousa et al., 2016).

A utilização inadequada de agrotóxicos é um problema recorrente no Brasil, que pode ser dividido em dois cenários: o uso de resíduos não autorizados para certas culturas, embora o ingrediente ativo seja permitido para outras, e o uso de agrotóxicos proibidos ou não registrados no país, sendo este último o mais grave para a saúde pública (Gouvêa et al., 2015).

Os agricultores enfrentam grandes riscos de intoxicação, principalmente durante a pulverização e o manuseio de agrotóxicos concentrados. O risco aumenta conforme a classificação de toxicidade e o Potencial de Periculosidade Ambiental (PPA) (Gráfico 1) dos produtos utilizados (Assunção et al., 2019). Entre os 32 agrotóxicos citados pelos agricultores, 34,37% pertencem à Classe I (extremamente tóxicos), 12,5% à Classe II (altamente tóxicos), 40,63% à Classe III (medianamente tóxicos), e 12,5% à Classe IV (pouco tóxicos). Dados de Arapiraca-AL mostram que a região é uma das maiores consumidoras de agrotóxicos no estado, com uso muitas vezes indiscriminado (Pimentel; França, 2019).

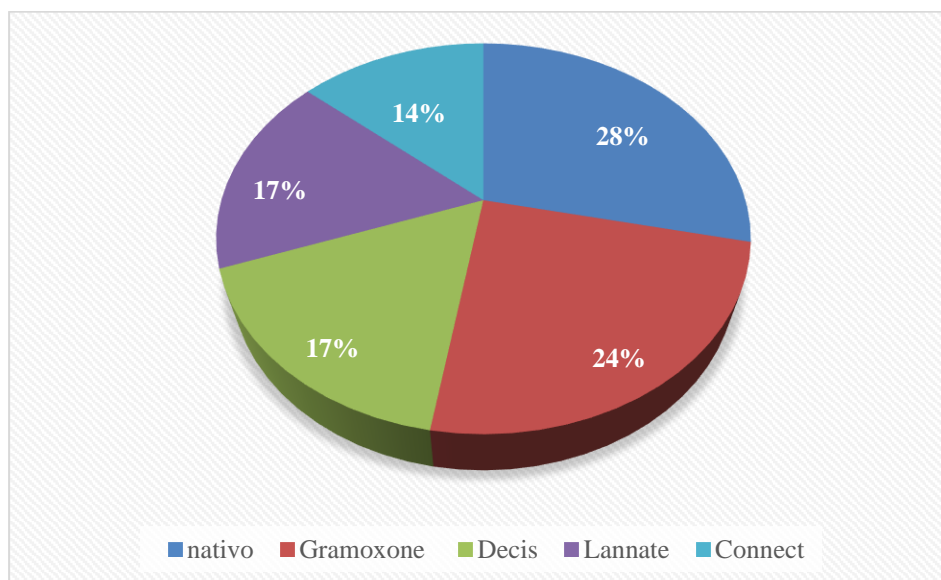
Gráfico 1- Distribuição Percentual dos Tipos de Agrotóxicos por Classe de Toxicidade



Fonte: Dados da pesquisa, 2022.

Os agrotóxicos mais utilizados (Gráfico 2) incluem nativo (28%), Gramoxone (24%), Decis (9,64%), Lannate® (17%) e Connect (14%). O uso indiscriminado desses produtos tem aumentado a resistência dos insetos-praga, o que leva a um ciclo vicioso de aumento no uso de agrotóxicos (Sousa et al., 2016).

Gráfico 2- Distribuição dos Agrotóxicos Mais Utilizados pelos Agricultores.



Fonte: Dados da pesquisa, 2022.

Para combater esse problema, é essencial promover o uso racional dos agrotóxicos, com base no Receituário Agrônômico, que orienta sobre dosagem, modo de aplicação e outros aspectos essenciais para a segurança no campo (Almeida et al., 2015).

Conclusões

A baixa escolaridade dos agricultores entrevistados, somada à falta de orientação adequada sobre o uso correto de agrotóxicos e de Equipamentos de Proteção Individual (EPI), foi um fator determinante para a prevalência de práticas inadequadas no manejo desses produtos. Isso se reflete no uso indevido nas lavouras, na ausência de EPI durante a aplicação, e no descarte incorreto das embalagens, evidenciando um risco significativo tanto para a saúde humana quanto para o meio ambiente.

Os dados coletados revelam a necessidade urgente de políticas públicas que incentivem a educação formal e ambiental, além de oferecerem capacitação técnica para pequenos agricultores. A fiscalização contínua por órgãos ambientais, de saúde e de agricultura, em todos os níveis de governo, é fundamental para minimizar os impactos negativos causados pela utilização indiscriminada de agrotóxicos.

Promover a conscientização sobre o uso racional e seguro desses produtos é essencial para garantir a saúde dos trabalhadores, proteger o meio ambiente e garantir a sustentabilidade da agricultura familiar na região estudada.

Referências

- Almeida, R. P.; Sousa, R. N. L.; Barros, L. C. S.. (2015). Receituário Agrônomo - prescrição técnica de agrotóxicos. Conselho Federal de Engenharia e Agronomia – CONFEA/Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Paraíba, - CREA/PB. chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/https://creapb.org.br/site/wp-content/uploads/2016/12/Cartilha-Receitua%CC%81rio-Agrono%CC%82mico.pdf
- Araújo, I. M. M.; Oliveira, A. G. R. C.. (2017). Agronegócio e agrotóxicos: Impactos à saúde dos trabalhadores agrícolas no Nordeste Brasileiro. Revista Trabalho, Educação e Saúde, 15 (1), 117-119. <https://doi.org/10.1590/1981-7746-sol00043>
- Dias, A. C.. Condições de trabalho dos trabalhadores rurais de Teixeira – MG e sua relação com o uso de agrotóxicos, Brasil, Viçosa, Tese (Pós-Graduação em Magister Scientiae) – UFV, 2018.
- GOUVÊA, A. V.; CARDOSO, M. H. W. M; BASTOS, L. H. P.; BARATA-SILVA, C.; NÓBREGA, A. W.; JACOB, S. C.. Avaliação da contaminação de amostras de soja com resíduos de agrotóxicos pelo método QuEChERS acetato com análise por meio de CLAE-EM/EM. Inst. Adolfo Lutz, 74 (3), 225-238, 2015. Disponível em: <https://periodicos.saude.sp.gov.br/index.php/RIAL/article/view/33476/32308>.
- LIRA, T. P. DOS S., BARBOSA, J. P. F., SANTOS, M. I. G. DOS ., ALENCAR, V. E. M. DE ., SILVA, J. E. DA ., & SILVA, R. N.. A prática da horticultura orgânica no município de Arapiraca/AL, Brasil. Diversitas Journal, 5(3), 1588–1600, 2020. <https://doi.org/10.17648/diversitas-journal-v5i3-870>
- PIMENTEL, E.; FRANÇA, L.. Agrotóxicos são usados indiscriminadamente em Alagoas. 2019. Disponível em: <https://tribunahoje.com/noticias/cidades/2019/08/17/agrotoxicos-sao-usados-indiscriminadamente-em-alagoas/>.
- SILVA, R. N.; SILVA, J. M; SILVA, W. C.. Horticultores e agrotóxicos: estudo de caso no município de Arapiraca (AL). Ibero-Americana de Ciência Ambiental, 4(1), 56-68, 2013.
- Sousa, J. A.; FEITOSA, H. O.; CARVALHO, C. M.; PEREIRA, C. F.; FEITOSA, S. O.; SILVA, S. L.. Percepção dos produtores rurais quanto ao uso de agrotóxicos. *Brasileira de Agricultura Irrigada*, 10 (5), 976-989, 2016.



63º Congresso Brasileiro de Química
05 a 08 de novembro de 2024
Salvador - BA

SILVA, J. J.; VILELA, L. P.; MORAES, M.S.; SILVEIRA, C. A.. A percepção dos trabalhadores rurais sobre autoexposição aos agrotóxicos. *Santa Maria*, 4(1), 199-205, 2017.

VIERO, C. M.; CAMPONOGARA, S.; CEZAR-VAZ, M. R.; BECK, C. L. C.. Risk Society: Teh use of pesticides and implications for the heallth of rural workers. *Escola Anna Nery*, 20(1), 100-105, 2016.