UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

ALIANA DA SILVA RIBAS

APLICADOR LEGAL: CONHECIMENTO E ENVOLVIMENTO DAS AGÊNCIAS AGROPECUÁRIAS ESTADUAIS NO TREINAMENTO DE APLICADORES DE AGROTÓXICOS

CURITIBA

2023

ALIANA DA SILVA RIBAS

APLICADOR LEGAL: CONHECIMENTO E ENVOLVIMENTO DAS AGÊNCIAS AGROPECUÁRIAS ESTADUAIS NO TREINAMENTO DE APLICADORES DE AGROTÓXICOS

Artigo apresentado ao curso de Pós-Graduação Lato Sensu em Fitossanidade, Setor de Ciências Agrárias, Universidade Federal do Paraná, como requisito parcial à obtenção do título de Especialista em Fitossanidade.

Orientador/Professor: Prof. Dr. Rone Batista de Oliveira.

CURITIBA

2023

AGRADECIMENTOS

Gostaria de expressar meus sinceros agradecimentos a todas as pessoas que tornaram este trabalho possível. Ao orientador, Prof. Dr. Rone Batista de Oliveira, agradeço pelas orientações e direcionamento durante o trabalho. Também agradeço à graduanda da Universidade Estadual do Norte do Paraná, Mariana Silva Melchior, pelo auxílio no levantamento das informações. Agradeço à minha família que sempre me incentivou e me apoiou em todos os momentos da vida acadêmica.

APLICADOR LEGAL: Conhecimento e envolvimento das Agências Agropecuárias Estaduais no treinamento de aplicadores de agrotóxicos

Aliana da Silva Ribas

RESUMO

A adoção de técnicas eficientes no momento de aplicação de agrotóxicos é indispensável para o sucesso no controle e segurança do meio ambiente e dos trabalhadores rurais. Pensando nisso, o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento instituiu através do Decreto nº 10.833 de 07 de outubro de 2021 a criação de um programa que treinasse todos os trabalhadores que manuseiam agrotóxicos até a data de 31 de dezembro de 2026. O presente trabalho teve por objetivo levantar quantitativamente o conhecimento sobre o programa Aplicador Legal nas agências agropecuárias estaduais. Foi questionado se as instituições possuem envolvimento em programas que visem a capacitação e treinamento dos aplicadores. Observou-se que cerca de 88,23% das agências estaduais que responderam à pesquisa, estão cientes da legislação, e 64,70% envolvidas em algum programa de treinamento de aplicadores de agrotóxico. Isso demonstra a importância do tema e como os estados estão preocupados com o tema acerca dos treinamentos para atingir o objetivo de capacitar os aplicadores de agrotóxico do país até o final de 2026.

Palavras-chave: Agrotóxico. Tecnologia de Aplicação. Aplicador Legal. Agronomia.

ABSTRACT

The adoption of efficient techniques during the application of pesticides is indispensable for success in environmental control and the safety of rural workers. With this in mind, the Ministry of Agriculture, Livestock, and Supply instituted, through Decree No. 10.833 dated October 7, 2021, the creation of a program aimed at training all workers who handle pesticides by December 31, 2026. This study aimed to quantitatively assess the knowledge about the "Aplicador Legal" (Legal Applicator) program in state agricultural agencies. It was investigated whether these institutions are involved in programs that aim to train and educate pesticide applicators. It was observed that approximately 88.23% of the state agencies that responded to the survey are aware of the legislation, and 64.70% are involved in some pesticide applicator training program.

Keywords: Pesticide. Application Technology. Legal Applicator. Agronomy.

1 INTRODUÇÃO

1.1 TECNOLOGIA DE APLICAÇÃO

A tecnologia de aplicação de agrotóxico é a base para um manejo assertivo nas culturas. Dessa forma, é possível garantir o controle das pragas, doenças e plantas daninhas. Entre os fundamentos de uma aplicação de qualidade podemos citar o conhecimento das culturas trabalhadas, que incluem características específicas de cada cultura, estádios de desenvolvimento, densidade de distribuição das plantas; escolha do produto químico; dosagem adequada; seleção aliada a calibração do equipamento; condições climáticas e monitoramento.

Além disso, outro fator de extrema importância é em relação ao uso correto dos equipamentos de proteção. Segundo dados do Sistema Nacional de Informações Tóxico-Farmacológicas (SINITOX), em 2020, foram registrados cerca de 13.500 casos de intoxicação por agrotóxicos no Brasil, sendo que 382 pessoas morreram em decorrência da intoxicação. Vale ressaltar que esse número pode ser subestimado, uma vez que, muitos casos de intoxicação não são identificados ou divulgados.

Dessa forma, para garantir a segurança do aplicador e do meio ambiente o uso adequado do Equipamento de Proteção Individual (EPI) é fundamental para minimizar os riscos de contaminação e intoxicação. O EPI para aplicação de agrotóxicos geralmente inclui: macacão de manga longa, calça comprida, luvas de borracha, botas de borracha com cano longo, máscara com filtro para vapores orgânicos e óculos de proteção. Uma pesquisa realizada em 2020 pela Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS) e pela Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz) com 406 trabalhadores rurais em Mato Grosso do Sul, constatou que apenas 13% dos entrevistados utilizavam todos os equipamentos de proteção individual recomendados durante a aplicação de agrotóxicos.

A porcentagem constatada na pesquisa pode estar relacionada a diversos fatores, como falta de informação e treinamento sobre os riscos dos agrotóxicos e a importância do uso correto dos EPIs, dificuldades financeiras para a aquisição dos

equipamentos, entre outros. Sendo assim, a conscientização e a fiscalização são fundamentais para garantir a segurança dos trabalhadores durante a aplicação de agrotóxicos.

1.2 ESCOLARIDADE DOS APLICADORES

Uma pesquisa realizada pela Universidade Federal do Piauí com 159 trabalhadores rurais dentro do estado do Piauí, apontou que 55,6% não concluíram o ensino fundamental, 44,2% obtiveram informações sobre essas substâncias com vizinhos, 64,8% liam o rótulo para utilizar o produto, 92% adquiriam os produtos sem receituário agronômico e que mais da metade não usava EPIs (56,8%). Embora 94,1% dos participantes da pesquisa considerassem os agrotóxicos prejudiciais à saúde humana.

Em resumo, a pesquisa demonstra que os agricultores apresentavam nível insatisfatório em relação os conhecimentos e uso adequado do agrotóxico (SANTANA, 2016).

2 REVISÃO DE LITERATURA

Segundo levantamento realizado na região Central do Rio Grande do Sul, o nível de capacitação das máquinas destinadas a pulverização agrícola pode ser considerado baixo.

> Operadores que realizam cursos com mais de 20 horas de duração apresentam maior nível de capacitação se comparado aos que fazem cursos com carga horária menor que 20 horas, porém, mesmo estes, ainda não possuem capacitação adequada no que diz respeito à escolha da taxa de aplicação e à regulagem dos pulverizadores. (CASALI, 2015, pg.06).

O operador é o principal fator a ser considerado na hora da aplicação, uma vez que, o próprio ser humano é o final da cadeia de produção para o consumo de alimentos e fibras (Contiero, Biffe & Catapan 2018). Com o aumento dos defensivos agrícolas ao longo dos anos, ressalta-se a necessidade de uma aplicação precisa dos produtos para efetivo controle dos alvos. Isso é possível através do conhecimento da cultura, equipamentos calibrados e adequados para a aplicação, conhecimentos das questões climáticas do local e segurança dos indivíduos envolvidos no processo.

A aplicação dos protetores de cultivo é feita por meio de pulverizados terrestres, aeronaves agrícolas, ou ainda por meio da água de irrigação. Todas essas maneiras de aplicação podem gerar risco se não forem manejadas corretamente podendo ainda gerar a chamada deriva dos agrotoxicos (CUNHA, 2008).

O processo de deriva dos agrotóxicos ocorre quando os produtos químicos pulverizados durante a aplicação de agrotóxicos se deslocam para áreas não destinadas originalmente ao seu uso. A deriva pode resultar na dispersão dos agrotóxicos para áreas adjacentes às lavouras, como propriedades vizinhas, cursos de água, áreas residenciais ou áreas de preservação ambiental.

Quando a calda é lançada em forma de gotas no ar, inevitavelmente será influenciada pelos impactos ambientais (MOKEBA et al., 1997).

O emprego de novas tecnologias se faz necessário para minimizar o impacto da deriva de agrotóxicos, alguns exemplos são o sistema de pulverização com taxa variável, que consiste na utilização de sensores para monitorar a velocidade do veículo, a taxa de aplicação e as condições do vento em tempo real.

Além disso, existe o estabelecimento das chamadas Buffer zones (zonas de proteção) que delimita áreas de proteção entre as áreas a serem pulverizadas e as áreas sensíveis, como habitações, corpos d'água e culturas suscetíveis, pode ajudar a reduzir o risco de deriva.

Um dos principais métodos utilizados é o ajuste da pressão e velocidade de aplicação, dessa forma o equipamento ajuda no controle da deriva. Pressões mais baixas e velocidades moderadas podem resultar em gotas maiores, reduzindo a probabilidade de deriva. Além disso, a simulação computacional permiti conjecturar o risco de deriva e pode auxiliar na determinação correta do comprimento ideal das zonas de segurança (CUNHA, 2008).

Dessa forma, é importante salientar que a aplicação de agrotóxicos requer treinamento adequado e o cumprimento de regulamentações específicas, como a obtenção de licenças e o seguimento das recomendações do fabricante.

2.1 APLICADOR LEGAL

O Programa Nacional de Habilitação de Aplicadores de Agrotóxicos, intitulado de Aplicador Legal, é uma iniciativa do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) em parceria com outras instituições e possui finalidade de conscientizar sobre os possíveis riscos decorrentes de uma aplicação negligenciada.

O programa foi criado com base na Lei nº 7.802/89, que estabelece as diretrizes para a fiscalização, produção, transporte e armazenamento de agrotóxicos no Brasil. A expectativa é o treinamento de cerca de 2 milhões de agricultores/trabalhadores rurais.

O Aplicador Legal tem como principal intuito o uso correto e seguro de agrotóxicos, visando a proteção da saúde humana, dos trabalhadores rurais e do meio ambiente. Dessa forma, a finalidade do programar é oferecer treinamento e capacitação aos aplicadores de agrotóxicos, abordando temas como a utilização correta dos produtos, segundo a prescrição de bula, o uso de equipamentos de proteção individual (EPIs), e a destinação adequada das embalagens vazias.

Os profissionais que participam do programa e obtêm a certificação de Aplicador Legal recebem um documento que comprova sua qualificação e conhecimento em relação ao uso seguro de agrotóxicos. A certificação tem validade de 5 anos e pode ser renovada por meio da participação em novos cursos de capacitação.

3 METODOLOGIA

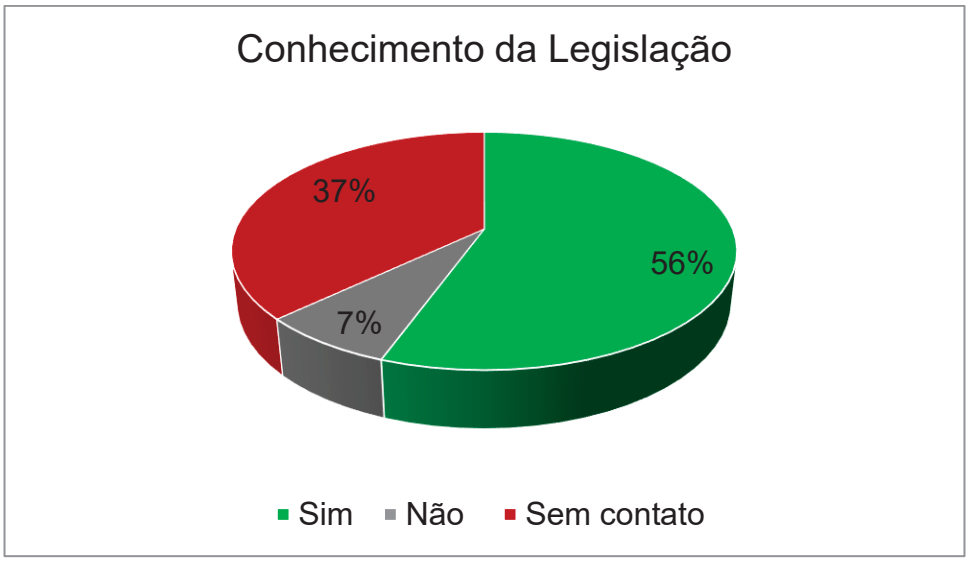
Foi realizado um levantamento com as agências de defesa agropecuária de cada estado do Brasil, o que totaliza 27 agências estaduais. Através dos canais de comunicação disponibilizados nos sites oficiais, o contato foi iniciado com os questionamentos sobre o tema Aplicador Legal, se as instituições tinham ciência sobre a legislação em questão e se estavam envolvidas em algum tipo de treinamento para os aplicadores de agrotóxico do estado.

Das tentativas de contato, 17 agências agropecuárias responderam à pesquisa, e 10 agências o contato não foi possível. Existiram dificuldades na comunicação devido a eventuais desatualizações nos telefones disponibilizados.

4 APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

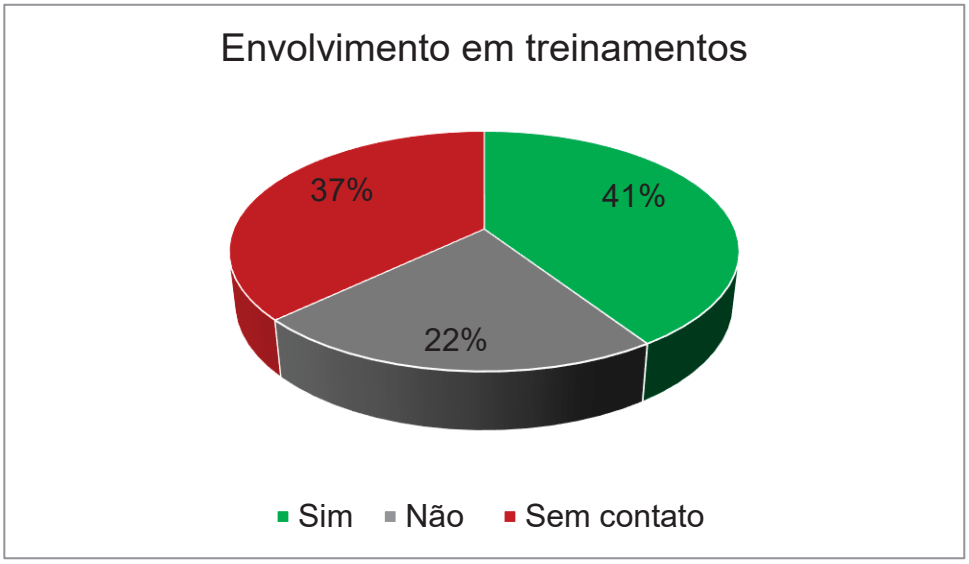
Foram realizadas tentativas de contato com as 26 unidades da federação, além do distrito federal, questionando acerca do programa Aplicador Legal. Dessas tentativas, foram obtidas 17 respostas, exemplificadas no gráfico abaixo.

Dos 17 estados que responderam,15 deles afirmaram ter conhecimento sobre o programa Aplicador Legal. Isso corresponde a 88,23% das agências.



FONTE: O autor (2023).

Dos 17 estados, 11 afirmaram possuir envolvimento em treinamentos com os aplicadores de agrotóxico do estado. Isso corresponde 64,70%.



FONTE: O autor (2023).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pode se concluir que 88,23% das agências estaduais que responderam à pesquisa possuem ciência da legislação que envolve o tema Aplicador Legal do Ministério da Agricultura. Além disso, 64,70% das agências estão envolvidas em treinamentos de aplicadores de agrotóxicos em seus respectivos estados. Isso demonstra a importância do tema e como os estados estão preocupados com o tema acerca dos treinamentos para atingir o objetivo de capacitar os aplicadores de agrotóxico do país até o final de 2026.

REFERÊNCIAS

CASALI, A. L., SCHLOSSER, J. F., GANDOLFO, M. A., UHRY, D., & RODRIGUES, F. A. (2017). Avaliação da contaminação de águas superficiais por agrotóxicos em municípios do Oeste do Paraná, Brasil. Engenharia Sanitária e Ambiental, 22(4), 729-736.

CASALI, A. L., SCHLOSSER, J. F., GANDOLFO, M. A., UHRY, D., & RODRIGUES, F. A. (2015). Nível de capacitação e informação dos operadores de máquinas para a aplicação de agrotóxicos. Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental, 20(4), 329-334.

CONTIERO, R.L., BIFFE, D.F., and CATAPAN, V. Tecnologia de Aplicação. In: BRANDÃO FILHO, J.U.T., FREITAS, P.S.L., BERIAN, L.O.S., and GOTO, R., comps. Hortaliças-fruto [online]. Maringá: EDUEM, 2018, pp. 401-449. ISBN: 978-65-86383-01-0.

CUNHA, J. P.A.R. da. Simulação da deriva de agrotóxicos em diferentes métodos de aplicação. Revista Ciência Agronômica, v. 39, n. 4, p. 487-493, out-dez, 2008. Centro de Ciências Agrárias - Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, CE. Disponível em: <www.ccarevista.ufc.br>. Acesso em: 27 maio 2023.

PELAEZ, V., TERRA, F.H.B., SILVA, L.R. A regulamentação dos agrotóxicos no Brasil: entre o poder de mercado e a defesa da saúde e do meio ambiente. Revista de Direito Sanitário, São Paulo, v. 18, n. 2, p. 117-140, jul./set. 2017. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2316-90442017000200117&lng=en&nrm=iso.> Acesso em: 28 mar. 2023.

SANTANA, C.M., COSTA, A.R., NUNES, R.M.P., NUNES, N.M.F., PERON, A.P., MELO-CAVALCANTE, A.A.C., & FERREIRA, P.M.P. (2016). Exposição ocupacional de trabalhadores rurais a agrotóxicos. Universidade Federal do Piauí (UFPI).