



# CULTIVO LIMPO: AÇÕES EDUCATIVAS AOS AGRICULTORES DO SERTÃO PARAIBANO SOBRE A CORRETA APLICAÇÃO DE AGROTÓXICOS E DESTINAÇÃO DE SUAS EMBALAGENS VAZIAS

Arthur Sávio Sousa Sarmiento<sup>1</sup>, Émilly Pereira Torres<sup>2</sup>, José Alisson Domingos Guimarães<sup>3</sup>, Mariana Oliveira Pedrosa<sup>4</sup>, Adriana Silva Lima<sup>5</sup>, Luiz Gualberto de Andrade Sobrinho<sup>6</sup>,  
adriana.silva@professor.ufcg.edu.br e luiz.gualberto@professor.ufcg.edu.br

**Resumo:** Esse Projeto de Extensão promoveu o compartilhamento de conhecimento, por meio de palestras e rodas de conversa com agricultores, comerciantes, funcionários públicos e discentes do curso de agronomia, para esclarecer a respeito da correta aplicação e destinação final das embalagens vazias de agrotóxicos, conforme estabelecidos pelas Lei Federal nº 9.974/2000. Foram realizados no total quatro (04) encontros e pressupõem que todos os participantes se capacitaram de informações quanto a forma adequada de aplicação, que poderá resultar na melhoria da saúde do trabalhador do campo e na redução da poluição deste tipo de resíduo sólido no ambiente.

**Palavras-chaves:** *Produto fitossanitário, Logística reversa, Conscientização e Descarte.*

## 1. Introdução

No Brasil os agrotóxicos passaram a ser utilizados como parte fundamental da agricultura a partir dos anos 60, na conhecida “revolução verde brasileira” (DUTRA; SOUZA, 2018) e de acordo com o índice de “consumo nacional de ingredientes ativos de agrotóxicos e afins por área plantada”, cresceu de 3,2 kg de agrotóxico/ha, em 2005, para 6,7 kg/ha, em 2014.4 (IPEA, 2020). Essa duplicação do consumo de agrotóxicos se deve ao aumento do número de novos registros concedidos desses produtos e afins, nos últimos anos, e vale citar que entre 2020 e 2021, foi liberado pelo Governo Federal o uso de mais 118 novos produtos, incluindo substâncias banidas em outros países (AMBSCIENCE, 2023).

A preocupação crescente da comunidade científica e civil em relação ao uso de agrotóxicos é devido à grande quantidade dessas substâncias utilizadas nas práticas agrícolas que resultam em impactos ambientais, além dos inúmeros problemas relacionados à saúde pública, decorrentes de seu uso, principalmente, de forma inadequada (LOPES; ALBUQUERQUE, 2018).

Vários são os fatores que influenciam na aplicação de agrotóxicos, entre os quais as próprias recomendações dos fabricantes, as condições micro meteorológicas, a

geração de gotas durante a aplicação, os bicos de pulverização, os tipos de alvo e a adequação dos pulverizadores (CHAIM, 2009).

A Política Nacional dos Resíduos Sólidos do Brasil impõe aos representantes da cadeia produtiva dos agrotóxicos uma responsabilidade compartilhada na sua estruturação e implementação, de modo que se garanta o retorno das embalagens aos fabricantes (BRASIL, 2010).

Para melhor operacionalização da logística reversa os fabricantes de agrotóxicos criaram o Instituto Nacional de Processamento de Embalagens Vazias (INPEV) e de acordo com publicação do Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão de Resíduos Sólidos (SINIR) órgão do Ministério do Meio Ambiente, e no Brasil em 2020, foram coletadas 49.881,1 toneladas de embalagens vazias de defensivos agrícolas, as quais foram destinadas a 411 unidades de recebimento no país (302 postos e 109 centrais) que são geridos por associação e coordenados pelo Instituto Nacional de Embalagens Vazias de Agrotóxicos – INPEV (SINIR, 2020).

Os bons resultados de recolhimento das embalagens se devem principalmente ao investimento em campanhas educativas para os agricultores. Essas campanhas de conscientização para o homem do campo que ocorrem através dos meios de comunicação: rádio, TV e redes sociais, e na distribuição de cartilhas educativas (INPEV, 2021).

Diante desta problemática de saúde pública e ambiental foi observado que esse projeto de extensão é de extrema importância por proporcionar a troca de informações sobre defensivos agrícolas principalmente para agricultores, profissionais e estudantes, a qual possibilitará promoção das condições de trabalho, melhoria da saúde do trabalhador do campo e a redução do descarte incorreto das embalagens vazias dos agrotóxicos.

## 2. Metodologia

O projeto foi desenvolvido por meio de palestras, roda de conversa com agricultores (Pombal-PB, Sousa-

<sup>1,2,3</sup>Estudantes de Graduação, UFCG, Campus Pombal, PB. Brasil.

<sup>4</sup>Orientadora, Professora, UFCG, Campus Pombal, PB. Brasil.

<sup>5</sup>Coordenador, Professor, UFCG, Campus Pombal, PB. Brasil.

PB e Nazarezinho-PB), comerciantes, funcionários públicos, estaduais (Empresa Paraibana de Pesquisa, Extensão Rural e Regularização Fundiária – EMPAER-PB), municipal (Secretaria da agricultura e do meio ambiente de Pombal-PB), Comerciante de Produtos Agropecuários (Pombal-PB) e discentes do curso de agronomia da UFCG-CAMPUS-POMBAL, para esclarecer a respeito sobre agrotóxico e principalmente da correta destinação das embalagens vazias. É importante ressaltar que na execução deste projeto contamos com a parceria da Associação dos Revendedores de Produtos Agropecuários do Nordeste - ARPAN (ARPN) que doou folhetos a respeito da destinação correta das embalagens dos agrotóxicos para serem entregues aos praticantes das reuniões e conversas.

Quatro (04) encontros foram realizados na associação rural e no auditório da UFCG-POMBAL-PB, com apresentação de *slides* e vídeos, e distribuição de folhetos, abordando sobre a temática; além de conversas individuais com comerciantes de Produtos Agropecuários (Pombal-PB). Já para os agricultores de Sousa-PB e Nazarezinho-PB a troca de informação a respeito de agrotóxicos foi feita individualmente em suas propriedades.

A elaboração deste projeto foi realizada a partir da definição em etapas previamente estabelecidas: reuniões semanais de todos os membros da equipe para discussão de levantamento bibliográfico acerca da temática envolvida, elaboração das atividades, práticas pedagógicas e agendamento dos encontros.

As ferramentas utilizadas foram palestras, questionários, dinâmicas, vídeos, documentário e participação dos alunos por meio de conversas e trocas de perguntas.

### 3. Ilustrações

As figuras apresentadas a seguir referem-se aos registros dos encontros realizados pela equipe. Na figura 1 é apresentado o registro do encontro na Associação Rural da Várzea Comprida dos Oliveiras-Pombal-PB.



Figura 1 - Encontro na comunidade da Várzea Comprida dos Oliveiras.

Na Figura 2 é ilustrada a apresentação do Projeto para os discentes no ciclo de palestras do PET Agronomia - UFCG-POMBAL-PB.



Figura 2 - Encontro para os discentes da Agronomia - UFCG-POMBAL-PB.

Na Figura 3 é demonstrado a experiência da exposição do projeto à entidades públicas e sociedade civil de Pombal-PB.



Figura 3 - Encontro para entidades públicas e sociedade civil na UFCG-POMBAL-PB.

Na Figura 4 trata da visita aos agricultores no DPIVAS-Sousa-PB conversa do Projeto para alunos da Agronomia -UFCG-POMBAL-PB.



Figura 4 - Encontro com agricultores no DPIVAS-Sousa-PB.

#### 4. Resultados e Discussões

Durante a realização do projeto foram realizados quatro (04) encontros para compartilhamento de experiências e informações: *1º Encontro: Associação Rural da Várzea Comprida dos Oliveiras*: Essa Comunidade é a maior fornecedora de hortalças e verduras para a cidade de Pombal-PB, e com isso a troca de informações com os agricultores seria de grande importância para os envolvidos neste Projeto. A roda de conversa com os participantes promoveu o diálogo, troca de ideias, opiniões e informações de todos que participaram ativamente. Os agricultores reportaram suas vivências com a utilização de defensivos agrícolas, incluindo considerações sobre a necessidade da aplicação desses produtos, alterações na concentração, preocupação com a saúde tanto do agricultor e do consumidor. *2º Encontro: Apresentação da palestra aos alunos do curso de Agronomia-UFPG-CAMPUS POMBAL-PB realizado pelo Programa de Educação Tutorial (PET)*: Devido a temática desse Projeto de extensão ser de grande relevância para a formação acadêmica dos estudantes de agronomia, o Coordenador do Projeto convidou a equipe para apresentar o projeto aos discentes. No início da apresentação foi abordado a respeito da importância da atividade extensionista na graduação, seguido da apresentação da palestra e foi solicitado aos participantes que fizessem considerações durante a apresentação, além de ser informado que após a apresentação dos slides, um momento de roda de conversa seria realizado. Alguns alunos compartilharam experiências pessoais acerca do uso e descarte inadequado de agrotóxicos bem como de suas embalagens. *3º Encontro: Palestras com a Sociedade Civil*: A Equipe do Projeto visitou em Pombal-PB, estabelecimentos comerciais que vendem produtos fitossanitários para convidar os proprietários a participar da Palestra a respeito da temática desse projeto, e que também estaria o representante da ARPAN, em que explicaria principalmente a respeito de como os comerciantes se associariam a essa entidade, também foram convidados funcionários do Sindicato Rural de Pombal-PB, da Secretaria de Meio Ambiente, da Agricultura, da EMPAER-PB e do Ministério Público.

Apesar de poucos presentes, a palestra deste projeto foi ministrada com adaptações, em virtude de que o representante da ARPAN abordaria a logística reversa de embalagens. O reduzido público que compareceu participou ativamente, estabelecendo um valioso intercâmbio de conhecimentos e experiências, bem como foi relevante a manifestação de indignação por parte dos presentes em relação à negligência daqueles que não compareceram ao evento. Esse acontecimento, ressaltou-se a necessidade de maior engajamento dos fornecedores e de funcionários públicos locais, sobre suas atitudes negligentes frente a iniciativas voltadas para a melhoria da qualidade de vida e do meio ambiente. *A 4ª Atividade foi realizada na Zona Rural de Sousa-PB em parceria com a ARPAN e Departamento de Tecnologia Sucroalcooleira-UFPA e na Zona Rural de Pombal-PB*: Nesta atividade foram selecionados previamente quinze

(15) agricultores, conforme sugerido pela prestadora de serviço da ARPAN e Presidente do Sindicato rural de Pombal-PB. Na ocasião visitamos esses agricultores que estavam na sua atividade agrícola para conversar, a respeito dos cuidados com agrotóxico e destinação correta de suas embalagens. Ao mesmo tempo foi aplicado questionário e bem como coletou-se saliva dos agricultores para a realização da pesquisa do Projeto PIBIC-UFPA. Em todas as conversas foi observado que há falta de conhecimento da logística reversa para essas embalagens e disseram que é importância da presença da Universidade para esclarecer dúvidas para as suas atividades no campo. Essa abordagem ao agricultor no campo permitiu uma análise mais abrangente das práticas agrícolas e das medidas de segurança adotadas por diferentes comunidades, contribuindo para uma compreensão mais completa dos desafios enfrentados pelos agricultores em relação ao uso de agrotóxicos.

#### Conclusões

A realização deste projeto de extensão mostrou a necessidade que a Universidade deve interagir com a comunidade local onde essa está inserida, pois foi verificado junto ao público-alvo desse trabalho que há falta de conhecimento e/ou descaso com relação à aplicação correta de agrotóxicos e que esse é um problema ambiental e de saúde pública diagnosticado no município de Pombal – PB, Sousa-PB e Nazarezinho-PB.

Verificou-se também que é necessária a conscientização para os comerciantes, funcionários de instituição pública e órgãos municipais para se sensibilizarem com a problemática das embalagens dos agrotóxicos, haja vista que há Leis que tratam das responsabilidades pelo setor fiscalizador.

Diante das informações obtidas constatou-se que campanhas educativas sobre o correto uso dos agrotóxicos e da devolução de suas embalagens vazias devem ser realizadas por meio de palestras e por comunicação nas rádios locais como forma de conscientizar toda a comunidade local para a redução dos impactos ambientais gerados pelos defensivos agrícolas.

#### 5. Referências

- AMBSCIENCE Consultoria Ambiental, Engenharia Ambiental e Serviços  
<https://ambscience.com/consequencias-do-uso-de-agrotóxicos-para-a-saúde-e-o-meio-ambiente>.  
Acessado em 11 de abril de 2023.
- BRASIL, **Lei nº 12.305**, de 02 de agosto de 2010. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 2010.
- COMETTI, J. L. S.; ALVES, I. T. G. Responsabilização Pós-consumo e logística reversa: O Caso das Embalagens de Agrotóxicos no Brasil. **Revista Sustentabilidade em Debate**, v. 1, nº 1, p. 1-12, 2010.
- CHAIM, A. **Manual de tecnologia de aplicação de agrotóxicos**, Embrapa Informação Tecnológica. Brasília-DF, 73 p., 2009.

DUTRA, R. M. S.; SOUZA, M. M. O. de. Cerrado, revolução verde e evolução do consumo de agrotóxicos. **Sociedade & Natureza**, vol. 29, n° 3, p. 473-488, 2017.

IPEA - INSTITUTO DE PESQUISAS APLICADAS. **O crescimento do uso de agrotóxicos: uma análise descritiva dos resultados do censo agropecuário 2017**. Nota técnica. N. 65, abril de 2020, disponível em [https://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/nota\\_tecnica](https://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/nota_tecnica), Acesso em 05 de abr. de 2023.

INPEV – Instituto Nacional de Processamento de Embalagens Vazias, Relatório Anual do INPEV. **Relatório de Sustentabilidade 2021**. Disponível em: <https://www.inpev.org.br/Sistemas/Saiba-Mais/Relatorio/inpEV-RS2021.pdf>. Acessado em 12 abril, 2023.

LOPES, C. V. A.; ALBUQUERQUE, G. S. C. Agrotóxicos e seus impactos na saúde humana e ambiental: uma revisão sistemática. **Saúde Debate**, v. 42, n° 117, p. 518-534, 2018.

SINIR - Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão de Resíduos Sólidos. Disponível em: <https://sinir.gov.br/perfis/logistica-reversa/logistica-reversa/agrotoxicos-seus-residuos-e-embalagens/>. Acessado em 11 de abril, 2023.

### ***Agradecimentos***

Ao Sindicato dos Trabalhadores Rurais Agricultores e Agricultoras Familiares de Pombal – PB; Departamento de Tecnologia Sucoalcooleira UFPB e ARPAN pelo suporte e colaboração no desenvolvimento das atividades.

À UFCG pela concessão de bolsa(s) por meio da Chamada PROPEX 003/2023 PROBEX/UFCG.