



# RELAÇÃO ENTRE O USO DE AGROTÓXICOS E A INCIDÊNCIA DE CÂNCER DE MAMA NO MUNICÍPIO DE MARIALVA-PR

*Bianca Menegassi Tantin<sup>1</sup>, Renata Sano Lini<sup>2</sup>*

<sup>1</sup> Acadêmica do Curso de Biomedicina, EAD, Universidade Cesumar - UNICESUMAR. Bolsista PIBIC/ICETI-UniCesumar. biancatantin@gmail.com

<sup>2</sup> Orientadora, Doutora, Professora Mediadora, Universidade Cesumar – UNICESUMAR. Pesquisadora do Instituto Cesumar de Ciência, Tecnologia e Inovação – ICETI. renata.lini@unicesumar.edu.br

## RESUMO

Este estudo pretende investigar a possível relação entre a exposição a agrotóxicos e a incidência de câncer de mama no município de Marialva – PR. A pesquisa terá caráter quantitativo, exploratório e descritivo, e será baseada em dados secundários de fontes oficiais como IBGE, INCA, SUS, ANVISA e MAPA. Serão levantados os tipos de agrotóxicos utilizados na região, analisados os dados epidemiológicos sobre câncer de mama e realizado mapeamento georreferenciado das áreas agrícolas. Para o tratamento estatístico dos dados, serão utilizados softwares como Excel e SPSS. A expectativa é identificar padrões que permitam subsidiar políticas públicas em saúde coletiva e práticas agrícolas mais sustentáveis.

**PALAVRAS-CHAVE:** Agroquímicos; Neoplasias de mama; Saúde pública.

## 1 INTRODUÇÃO

O uso intensivo de agrotóxicos no Brasil suscita preocupações crescentes quanto aos impactos na saúde humana, especialmente em populações expostas de forma crônica. Estudos nacionais e internacionais apontam que determinados agrotóxicos possuem propriedades carcinogênicas e de disfunção endócrina, associando-se a cânceres hormônio-dependentes, como o câncer de mama (IARC, 2015).

O município de Marialva faz parte dos municípios do Paraná com maiores produções na região de Maringá. No ano de 2022 o Valor Bruto de Produção do município, totalizou mais de 522 milhões. Segundo o relatório divulgado pela Secretaria da Agricultura e do Abastecimento do Paraná, a cultura da soja foi a mais representativa do município, seguido da uva, e horticultura (SEAB, 2022).

Ainda, o município conta com uma população de 41.851 pessoas (IBGE, 2022) e abriga 1.351 propriedades em zona rural, conforme evidenciado pelo censo agropecuário de 2017 (IBGE, 2017). Segundo o Censo Agropecuário realizado em 2017, 1.075 proprietários, o que corresponde a 79,5% das propriedades rurais do município, afirmam fazer uso de agrotóxicos (IBGE, 2017).

Do ponto de vista teórico, a pesquisa amplia o conhecimento sobre os efeitos dos agrotóxicos na saúde humana, complementando a literatura existente que associa essas substâncias a alterações hormonais e doenças relacionadas ao sistema endócrino (Lopes e Albuquerque, 2018). Pesquisas anteriores destacam que muitos agrotóxicos atuam como mimetizadores hormonais, interferindo nos mecanismos biológicos femininos e podendo contribuir para o desenvolvimento de cânceres hormônio-dependentes. Essa hipótese justifica a investigação dos agrotóxicos utilizados na região, com foco em suas propriedades químicas e potenciais efeitos biológicos.

Diante disso, a hipótese é que a exposição prolongada aos agrotóxicos contribui para o aumento da incidência de câncer de mama, reforçando a necessidade de investigações que integrem saúde pública e meio ambiente. Portanto, o objetivo desta pesquisa será investigar a relação entre a exposição a agrotóxicos e a incidência de câncer de mama no município de Marialva – PR



## 2 MATERIAIS E MÉTODOS

A pesquisa será quantitativa, exploratória e descritiva, baseada em análise de dados secundários. Serão consultadas as seguintes bases para a coleta de dados sobre o uso de agrotóxicos na região e incidência de câncer de mama: SIAGRO, Agrofit, ADAPAR, Secretaria de Agricultura do Paraná e de Marialva, além de INCA, RCBO, SUS e Secretaria Municipal de Saúde.

Após a coleta de dados, será realizada análise estatística por meio dos softwares Excel e SPSS com o objetivo de verificar se existe relação entre áreas agrícolas de maior uso de agrotóxicos e ocorrência de câncer de mama. Será utilizado georreferenciamento para identificar sobreposição entre o uso de agrotóxicos e a ocorrência da doença.

## 3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

O estudo de Ana Carolina Panis, obteve resultados positivos sobre a incidência de neoplasia de mama e o contato com agrotóxicos. A pesquisa iniciada em 2014 teve projeção internacional, levantando um grande debate sobre o tema (Panis et al., 2024). Com isso, espera-se que essa pesquisa seja capaz de identificar evidências de correlação entre o uso intensivo de agrotóxicos e o aumento da incidência de câncer de mama no município de Marialva-PR.

Os resultados obtidos com este estudo poderão orientar ações de saúde pública voltadas à prevenção e monitoramento de grupos vulneráveis. Além de subsidiar políticas ambientais, com foco no uso sustentável de defensivos agrícolas e ampliar a literatura científica regional, abordando a interface entre meio ambiente, agrotóxicos e saúde feminina.

## 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise proposta neste estudo busca responder a uma questão de grande relevância científica e social. Diante da expressiva atividade agrícola do município e do alto índice de propriedades que utilizam agrotóxicos, torna-se imprescindível compreender de que forma essa realidade pode impactar a saúde feminina.

O projeto pode fornecer subsídios concretos para políticas públicas, tanto na esfera da saúde quanto no setor agrícola, incentivando práticas mais sustentáveis e o monitoramento da exposição humana a substâncias de risco. Além disso, pode contribuir para a formulação de estratégias locais de prevenção do câncer de mama, especialmente em populações rurais que possuem maior vulnerabilidade.

Portanto, este estudo pretende não apenas avançar no campo científico, mas também gerar impacto social, fortalecendo a conscientização da comunidade e estimulando medidas de proteção e prevenção frente aos riscos relacionados ao uso de agrotóxicos e à incidência de câncer de mama.

## REFERÊNCIAS

DUTRA, L. S. **Malformações congênitas e exposição a agrotóxicos disruptores endócrinos em estados brasileiros**. 2019. 147 p. Tese (Doutorando em Saúde Pública) Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca, na Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro. 2019



IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Agropecuário 2017.**

**Marialva (PR) - CIDADES E ESTADOS.** Disponível em:

<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pr/marialva/pesquisa/24/76693>. Acesso em: 07 mai 2025

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Demográfico 2022.**

**Marialva (PR) - CIDADES E ESTADOS.** Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/pr/marialva.html>. Acesso em: 07 mai 2025

IARC – International Agency for Research on Cancer. **Some Organophosphate Insecticides and Herbicides. Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans.** v. 113, 2015. Disponível em: <https://monographs.iarc.who.int/news-events/volume-113-some-organochlorine-insecticides-and-some-chlorphenoxy-herbicides/>. Acesso em: 02 mai 2025

LOPES, C.V.A.; ALBUQUERQUE, G.S.C. Agrotóxicos e seus impactos na saúde humana e ambiental: uma revisão sistemática. **Saúde debate**, Rio de Janeiro, v. 42, n. 117, abr./jun. 2018. <https://doi.org/10.1590/0103-1104201811714>

PANIS, C. et al. Exposure to Pesticides and Breast Cancer in an Agricultural Region in Brazil. **Environmental Science & Technology**, v. 58, n. 24, 2024. <https://doi.org/10.1021/acs.est.3c08695>

SANTOS, S. B. G. **EXPOSIÇÃO OCUPACIONAL A PESTICIDAS E A RELAÇÃO COM A DESREGULAÇÃO IMUNOLÓGICA EM PACIENTES COM CÂNCER DE MAMA.** 2022. 106 p. Dissertação (Mestrado em Ciências Aplicadas à Saúde). Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Francisco Beltão, 2022.

SEAB - Secretaria da Agricultura e do Abastecimento. **Versão definitiva do levantamento da produção rural paranaense por município.** 2022. Disponível em: [https://www.agricultura.pr.gov.br/sites/default/arquivos\\_restritos/files/documento/2023-08/vbp\\_2022\\_relatorios\\_municipais\\_versao\\_definitiva.pdf](https://www.agricultura.pr.gov.br/sites/default/arquivos_restritos/files/documento/2023-08/vbp_2022_relatorios_municipais_versao_definitiva.pdf). Acesso em 02 mai 2025

SOARES DA SILVA, R. G.; PANIS, C.; PASCOTTO, C. R.; DEFANTE FERRETO, L. E.; LUCIO, L. C.; MAZETTO BRIZOLA, F. Mecanismos de carcinogênese induzidos por agrotóxicos: revisão sistemática. **Acta Elit Salutis**, [S. l.], v. 6, n. 1, 2022. DOI: 10.48075/aes.v5i1.27667. Disponível em: <https://saber.unioeste.br/index.php/salutis/article/view/27667>. Acesso em: 15 set. 2025.