



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
CAMPUS II
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS E AMBIENTAIS - CCAA
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS E AMBIENTAIS - DCAA
CURSO DE BACHARELADO EM AGROECOLOGIA**

HELOISA MARIA SANTOS MACEDO

**CASOS DE CÂNCER EM PESSOAS QUE TRABALHAM NA AGRICULTURA
REGISTRADOS NO HOSPITAL ALCIDES CARNEIRO E NO HOSPITAL DA FAP
NO PERÍODO DE 2015 A 2019**

**LAGOA SECA/PB
2024**

HELOISA MARIA SANTOS MACEDO

**CASOS DE CÂNCER EM PESSOAS QUE TRABALHAM NA AGRICULTURA
REGISTRADOS NO HOSPITAL ALCIDES CARNEIRO E NO HOSPITAL DA FAP
NO PERÍODO DE 2015 A 2019**

Trabalho de Conclusão de Curso (Artigo) apresentado à Coordenação do Curso de Bacharelado em Agroecologia da Universidade Estadual da Paraíba, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Agroecologia.

Área de concentração: Agroecologia e Saúde.

Orientadora: Prof^ª. Me. Shirleyde Alves dos Santos

**LAGOA SECA/PB
2024**

É expressamente proibida a comercialização deste documento, tanto em versão impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que, na reprodução, figure a identificação do autor, título,

M113c Macedo, Heloisa Maria Santos.

Casos de câncer em pessoas que trabalham na agricultura registrados no Hospital Alcides Carneiro e no Hospital da FAP no período de 2015 a 2019 [manuscrito] / Heloisa Maria Santos Macedo. - 2024.
24 f. : il. color.

Digitado.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Agroecologia) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências Agrárias e Ambientais, 2024.

"Orientação : Prof. Ma. Shirleyde Alves dos Santos, Centro de Ciências Agrárias e Ambientais".

1. Agricultura familiar;. 2. Agrotóxicos;. 3. Câncer ocupacional. I. Título

HELOISA MARIA SANTOS MACEDO

**CASOS DE CÂNCER EM PESSOAS QUE TRABALHAM NA AGRICULTURA
REGISTRADOS NO HOSPITAL ALCIDES CARNEIRO E NO HOSPITAL DA FAP
NO PERÍODO DE 2015 A 2019**

Trabalho de Conclusão de Curso (Artigo) apresentado à Coordenação do Curso de Bacharelado em Agroecologia da Universidade Estadual da Paraíba, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Agroecologia.

Área de concentração: Agroecologia e Saúde.

Aprovada em: 22/11/2024

BANCA EXAMINADORA



Prof^a. Me. Shirleyde Alves dos Santos (Orientadora)
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)



Prof^a. Dra Camila Firmino de Azevedo
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)



Dra. Fernanda de Albuquerque Melo Nogueira
Instituto Nacional do Cancer (INCA)

Dedico este trabalho aos meus pais, minha
irmã, meus padrinhos, minha família e amigos.

Palavras são, na minha nada humilde opinião, nossa inesgotável fonte de magia. Capazes de causar grandes sofrimentos e também remediá-los.

J. K. Rowling

LISTA DAS ILUSTRAÇÕES

Figura 1.	Localização da microrregião do Cariri Oriental Paraibano e seus municípios	15
Figura 2.	Mapa dos municípios que compõem o Polo da Borborema	16
Figura 3.	Distribuição, por ano pesquisado, da falta de registro sobre ocupação dos casos de cancer atendidos na FAP e no HUAC e cadastrados no IRHC	18
Figura 4.	Comparação dos casos de câncer entre pessoas que trabalham na agricultura e outras ocupações, atendidas no Hospital da FAP no período de 2015 a 2019	18
Figura 5.	Comparação dos casos de câncer entre pessoas que trabalham na agricultura e outras ocupações, atendidas no HUAC no período de 2015 a 2019	19
Figura 6.	Número de casos de câncer registrados no Hospital da FAP, por procedência	20
Figura 7.	Número de casos de câncer registrados no HUAC, por procedência	21

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABA	Associação Brasileira de Agroecologia
ABRASCO	Associação Brasileira de Saúde Coletiva
ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
CUT	Central Única dos Trabalhadores
CRA	Comissão de Agricultura e Reforma Agrária
FAP	Fundação Assistencial da Paraíba
HUAC	Hospital Universitário Alcides Carneiro
IBAMA	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDA	Ingestão Diária Aceitável
INCA	Instituto Nacional do Câncer
IRHC	Integrador RHC – Registro Hospitalar de Câncer
PL	Projeto de Lei
PNARA	Política Nacional de Redução de Agrotóxicos
WWF Brasil	World Wildlife Fund - Fundo Mundial Para a Natureza

SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO	10
2.	USO DE AGROTÓXICOS NO BRASIL	10
2.1.	Agrotóxicos e Câncer	12
3.	METODOLOGIA	15
4.	RESULTADOS E DISCUSSÃO	17
4.1.	Registro dos casos de câncer do HUAC e da FAP no IRHC	17
4.2.	Registro das ocupações	17
4.3.	Distribuição dos casos de câncer por procedência	20
5.	CONSIDERAÇÕES FINAIS	23
	REFERÊNCIAS	23
	AGRADECIMENTOS	26

CASOS DE CÂNCER EM PESSOAS QUE TRABALHAM NA AGRICULTURA REGISTRADOS NO HOSPITAL ALCIDES CARNEIRO E NO HOSPITAL DA FAP NO PERÍODO DE 2015 A 2019

CANCER CASES IN PEOPLE WORKING IN AGRICULTURE REGISTERED AT THE ALCIDES CARNEIRO HOSPITAL AND THE FAP HOSPITAL BETWEEN 2015 AND 2019

Heloisa Maria Santos Macedo¹

RESUMO

O câncer é um grande problema de saúde pública e, dentre as suas causas, a exposição a agentes tóxicos merece destaque, especialmente aqueles relacionados a atividades de trabalho. O Brasil é um dos maiores consumidores de agrotóxicos do mundo, o que tem afetado a saúde das pessoas que estão diariamente expostas a essas substâncias. O uso de agrotóxicos tem sido relacionado ao aumento de casos de diversos tipos de câncer. Esta pesquisa teve como objetivo identificar os casos de câncer, registrados no HUAC e no Hospital da FAP, no período de 2015 a 2019, em pessoas que trabalham na agricultura nos Territórios do Cariri Oriental e do Polo da Borborema da PB. A pesquisa foi do tipo exploratória-descritiva. Os dados foram coletados no Sistema IRHC do INCA, tabulados e apresentados em gráficos. Foram pesquisados dados sobre a ocupação e a procedência. Verificou-se que há um subregistro da ocupação em ambos os hospitais, embora o HUAC tenha um registro maior da ocupação em relação à FAP no período analisado. Verificou-se também que o número de casos em pessoas que desenvolvem atividades relacionadas à agricultura destaca-se em relação às outras ocupações em ambos os hospitais. Quanto à procedência, os municípios com maior número de casos, excetuando Campina Grande, nos anos de 2015 a 2019, são municípios onde a agricultura é uma atividade relevante, com destaque para o município de Queimadas que ficou em primeiro lugar em todos os anos pesquisados. A presente pesquisa ressalta a importância da sensibilização de profissionais de saúde para o preenchimento de todos os dados dos prontuários, em especial, a ocupação, já que o câncer é uma doença que pode estar relacionada às atividades laborais. E, nos casos de câncer em pessoas que trabalham na agricultura, é importante registrar a utilização de agrotóxicos como um possível fator de risco, assim como se registra histórico familiar de câncer, tabagismo e alcoolismo.

Palavras-Chave: Agricultura familiar; Agrotóxicos; Câncer ocupacional

ABSTRACT

Cancer is a major public health problem and, among its causes, exposure to toxic agents deserves to be highlighted, especially those related to work activities. Brazil is one of the largest consumers of pesticides in the world, which has affected the health of people who are daily exposed to these substances. The use of pesticides has been linked to the increase in cases of several types of cancer. This research aimed to identify cancer cases registered at HUAC and FAP Hospital from 2015 to 2019 in people who work in agriculture in the Cariri Oriental and Polo da Borborema Territories of PB. The research was exploratory-descriptive. Data were collected from INCA's IRHC System, tabulated and presented in graphs. Data on occupation and origin were researched. It was found that there is underreporting of occupation in both hospitals, although HUAC has a higher record of occupation in relation to FAP in the period analyzed. It was also found that the number of cases in people who perform activities related to agriculture stands out in relation to other occupations in both hospitals. Regarding the origin, the municipalities with the highest number of cases, except for Campina Grande, from 2015 to 2019, are cities where agriculture is a relevant activity, with emphasis on the city of Queimadas, which ranked first in all years surveyed. This research highlights the importance of raising awareness among health professionals to fill in all data in medical records, especially occupation, since cancer is a disease that can be related to work activities. And, in cases of cancer in people who work in agriculture, it is important to record the use of pesticides as a possible risk factor, as well as recording family history of cancer, smoking, and alcoholism.

Key words: Family Farming; Pesticides; Occupational cancer

¹ Graduanda do bacharelado em Agroecologia, CCAA/ Campus II/UEPB. E-mail: heloisa.macedo@aluno.uepb.edu.br

1. INTRODUÇÃO

O câncer é um grande problema de saúde pública. Segundo dados e estimativas do INCA sobre a incidência de câncer no Brasil, a tendência é só aumentar os índices ao longo dos próximos anos, e muitos casos têm relação com o ambiente: o meio em geral (água, terra e ar), o ambiente ocupacional, os processos do trabalho, o ambiente de consumo (alimentos, medicamentos), além do ambiente social e cultural (estilo e hábitos de vida).

Quando se fala em ambiente ocupacional e processos de trabalho, a exposição aos agrotóxicos aparece como um dado relevante a ser investigado, já que sua aplicação é considerada uma das atividades em que a contaminação do ambiente de produção e trabalho é intencional, e, dentre os grupos sociais atingidos diretamente pelos agrotóxicos, os/as agricultores/as e os/as trabalhadores/as rurais merecem destaque por serem considerados os grupos mais expostos e mais vulneráveis (WWF Brasil, 2020).

Desta forma, esta pesquisa teve como objetivo identificar os casos de câncer, registrados no HUAC e no Hospital da FAP no período de 2015 a 2019, em pessoas que trabalham na agricultura nos Territórios do Cariri Oriental e do Polo da Borborema da PB.

2. USO DE AGROTÓXICOS NO BRASIL

O uso de agrotóxico na agricultura familiar começou a se difundir principalmente nos últimos trinta anos, e o Brasil está entre os maiores consumidores de agrotóxicos no mundo. Em 2008, o Brasil ultrapassou os Estados Unidos e assumiu o posto de maior mercado mundial de agrotóxicos (ABRASCO, 2012; Casal et al., 2014).

Seis empresas respondem por 80% do comércio mundial de agrotóxicos. O mercado mundial de agrotóxicos movimentava cerca de US\$ 60 bilhões por ano. Em 2020, as vendas mundiais de agrotóxicos alcançaram US\$ 56 bilhões, um crescimento de 27% sobre os US\$ 44 bilhões registrados em 2017. (WWF BRASIL, 2023).

Em 2011, movimentos sociais e redes, Escolas, Universidades e Instituições de Pesquisa, Movimento Sindical e Entidades de Classe, Entidades diversas, Ongs Assessorias, Associações e Cooperativas, Movimento estudantil e Legislativo se uniram e criaram a Campanha Permanente Contra os Agrotóxicos e Pela Vida, que tem o objetivo de sensibilizar a população brasileira para os riscos que os agrotóxicos representam e tomar medidas para frear seu uso no Brasil. A Campanha também promove a agroecologia como

modelo de produção de alimentos que coloca a vida em primeiro lugar. (Ferreira, Lays 2021).

Foi observado que o uso de agrotóxicos e a cultura de utilização de tais produtos se consolidou ao longo dos anos, sem o devido acompanhamento e conscientização das pessoas que são expostas, em especial, trabalhadores/as do campo, mas também da população que sofre influência direta e indireta com as mudanças no meio de produção e consumo.

Uma piora desse quadro veio com o Projeto de Lei (PL) n.º 6.299/2002, que trata da alteração no marco regulatório dos agrotóxicos, diminuindo a importância das medidas de proteção à saúde e ao ambiente no processo de registro e fiscalização do uso de agrotóxicos. (INCA, 2018).

Uma das alterações sugeridas pelo PL 6.299/2002 foi a substituição do nome “agrotóxico” por “defensivo fitossanitário”, um artifício que mascara os seus males e legitima o seu uso, em prol das empresas que se beneficiam, como destaca Petersen (2015). Na prática, não há uso seguro para esses produtos. São substâncias tóxicas e sua aplicação é uma atividade em que a contaminação do ambiente de trabalho já está prevista, daí a vulnerabilidade maior de agricultores/as e/ou trabalhadores/as rurais. Em pesquisa realizada em Lavras/MG, Abreu e Alonzo (2016) concluíram que é preciso desresponsabilizar os trabalhadores rurais pelos danos e agravos à saúde envolvidos na utilização de agrotóxicos, já que, no Brasil, no contexto da agricultura familiar, não existe viabilidade de utilização segura dessas substâncias. (INCA, 2018).

A utilização de agrotóxicos envolve sofisticados níveis de complexidade, incorporando diferentes tipos de incertezas e vulnerabilidades. Os grupos sociais atingidos diretamente pelos agrotóxicos muitas vezes enfrentam dificuldades para reconhecer, tornar público e enfrentar os riscos, de forma a influenciar os processos decisórios que os afetam (Marinho et al, 2011).

Os agrotóxicos são substâncias biocidas e interferem em vários mecanismos fisiológicos dos seres humanos, podendo estar relacionados à: alterações cromossômicas, teratogênese, infertilidade, neurotoxicidade, problemas endócrinos, doenças hepáticas, respiratórias, renais, dermatológicas e carcinogênese (Rosa et al, 2011). A utilização dos agrotóxicos em sistemas abertos (meio ambiente) impossibilita qualquer medida efetiva de controle. Assim os/as trabalhadores/as e a população em geral que consomem o que é produzido no campo se expõem a esses venenos de forma inespecífica e indeterminada (Augusto et al, 2011).

No final de abril de 2023, nos bastidores do Senado, correu a notícia de que parlamentares que integram a Frente Parlamentar da Agropecuária (FPA) haviam conseguido as assinaturas necessárias para pedir urgência à aprovação do Pacote do Veneno - PL 1459/2022 (Campanha contra os agrotóxicos, 2023). O texto aprovado atende às demandas da bancada ruralista para flexibilizar ainda mais a legislação de agrotóxicos, favorecendo a indústria agroquímica e o agronegócio em detrimento da segurança socioambiental, climática e de proteção à saúde (Campanha contra os agrotóxicos, 2023).

Para a Campanha Permanente Contra os Agrotóxicos e Pela Vida (2023) é inaceitável que o Senado brasileiro aprove uma nova lei de agrotóxicos que, além de abrir a porteira para o registro de agrotóxicos cancerígenos, conduz a Anvisa e o Ibama a um papel secundário nos registros, fiscalização e análise das substâncias.

2.1 Agrotóxicos e câncer

Devido à toxicidade intrínseca, os agrotóxicos impactam a saúde humana, produzindo efeitos que variam conforme o princípio ativo, a dose absorvida e a forma de exposição. As consequências descritas na literatura são diversas, englobando as alergias, os distúrbios gastrintestinais, respiratórios, endócrinos, reprodutivos e neurológicos; as neoplasias; as mortes

acidentais e os suicídios. Os grupos mais vulneráveis a esses efeitos deletérios são os trabalhadores diretamente envolvidos com agrotóxicos, bem como as crianças, as grávidas, os lactentes, os idosos e os indivíduos com saúde debilitada (BRASIL, 2017).

O Instituto Nacional do Câncer José Alencar Gomes da Silva (INCA), desde 2012, tem promovido ações que fomentam o debate público acerca do perigo dos agrotóxicos para a saúde humana e ambiental e a reflexão sobre práticas agrícolas alternativas ao modelo de produção de alimentos do agronegócio. Em 2015, a Instituição publicou o seu posicionamento contra as atuais práticas de uso de agrotóxicos no Brasil, ressaltando os riscos à saúde da população, em especial nas causas do câncer. e destacou ainda que dos 13 tipos de câncer relacionados com a exposição ocupacional, 12 apresentam os agrotóxicos na lista dos fatores de risco. O INCA destaca ainda que a liberação do uso de sementes transgênicas no Brasil foi uma das responsáveis por colocar o país no primeiro lugar do ranking de consumo de agrotóxicos (INCA, 2015).

Em 2018, o INCA publicou uma nota técnica contra o PL 6299/2002 onde reforça que a sua missão é promover o controle do câncer com ações nacionais integradas em prevenção, assistência, ensino e pesquisa, considerando o aumento dos problemas de Saúde Pública que serão gerados com a flexibilização do processo de registro dos agrotóxicos no Brasil, e alerta: “a revogação da Lei nº 7.802/1989 e a implementação do PL 6.299/2002 possibilitarão o registro de agrotóxicos com características teratogênicas, mutagênicas e carcinogênicas, colocando em risco a saúde da população exposta a esses produtos e o meio ambiente” (INCA, 2018).

O papel do Estado é garantir o direito à saúde para trabalhadores do campo e para a sociedade como um todo, por meio de política de conscientização, acompanhamento e fiscalização, além do uso consciente de agrotóxico (INCA, 2015). Ainda segundo o INCA (2013, p.17) os cânceres relacionados ao trabalho têm sido mal dimensionados pela escassez de pesquisas no país, quando comparados aos demais fatores de risco, a ocupação ainda não é enfatizada, mesmo quando o risco é bem conhecido e documentado.

Toda a sociedade está exposta aos agrotóxicos, e está sujeita a riscos de manifestar seus efeitos tóxicos que, muitas vezes, podem ser irreversíveis. Isso se dá também devido ao modelo do paradigma toxicológico iniciado por para celso, no século XVI, que resultou em um possível limite de segurança, dose segura ou ingestão diária aceitável (IDA). E o efeito cumulativo dessas “doses seguras”? É o tipo de aplicação reducionista da ciência, tão comum no meio acadêmico, que, de certa forma, viabiliza o uso do veneno e oculta o seu risco. No caso dos agrotóxicos, muitas formulações comerciais incluem mais de um ingrediente ativo, além de outras substâncias que podem aumentar ou provocar um efeito tóxico (Augusto et al, 2011; Carneiro et al, 2015).

Nos, dois primeiros anos do governo do Ex-Presidente do Brasil Jair Bolsonaro, onde foram liberados 906 registros e seus argumentos eram sustentados pelos fatores econômicos de validade duvidosa, pois muitos dos produtos autorizados no Brasil não têm uso permitido em outros países, por seus efeitos prejudiciais comprovados à saúde e ao meio ambiente. Mesmo com todos os relatos de intoxicação, existe uma lacuna, quando se fala sobre a utilização de agrotóxico, e também na atualização do registro de notificação (Friedrich, 2020).

A aplicação de agrotóxicos é, provavelmente, a única atividade em que a contaminação do ambiente de produção e trabalho é intencional. Trabalhadores rurais

são expostos diariamente a agrotóxicos, seja por exposição direta, por contato com o solo ou cultivos, por vazamentos acidentais ou por equipamentos pessoais de proteção inadequados. (CUT, p.26, 2017). Mesmo os/as agricultores/as, trabalhadores/as rurais sabendo do seu mal, não conseguem deixar de utilizá-lo, pois não enxergam outras alternativas para produção.

Além disso, em março de 2017, a Relatoria Especial da ONU sobre direito à Alimentação divulgou informe sobre o uso de agrotóxicos na agricultura e seus impactos nos direitos humanos, destacando seu caráter negativo sobre o meio ambiente, a saúde e a sociedade como um todo. (CUT, 2017, p.25).

Os danos ambientais e à saúde humana provenientes do uso desses insumos não são carregados no processo produtivo. É um custo absorvido por toda a sociedade sob as mais diferentes maneiras, mas que não é diretamente percebido por essa (Soares, 2010). Em outras palavras, o custo com tratamentos de saúde dos/as agricultores, trabalhadores/as rurais e da população é bem maior que o possível lucro pela utilização de agrotóxicos. Infelizmente, a lógica do mercado é sempre colocada em primeiro plano.

As notificações por agrotóxicos de acordo com a Portaria nº 168 foram colocadas na lista de notificações compulsórias no ano de 1997, com a Portaria nº 777 no ano de 2004 foi considerada um agravo à saúde do trabalhador e obrigatório a notificação compulsória apenas nas unidades-sentinela e posteriormente no ano de 2011 todos os casos suspeitos se tornam obrigatórios em todas as unidades de saúde do país, segundo Melgarejo e Gurgel (2019).

A ABRASCO publicou, em 2012, a primeira versão, e, em 2015, a segunda versão do Dossiê ABRASCO – um alerta sobre os impactos dos agrotóxicos na saúde, visando “a alertar por meio de estudos científicos, as autoridades públicas nacionais, internacionais e a população em geral para a necessidade de políticas que possam proteger e promover a saúde humana e os ecossistemas” (Facchini; Souza, 2015).

Em 2018, a ABRASCO (Associação Brasileira de Saúde Coletiva) e a ABA-Agroecologia (Associação Brasileira de Agroecologia) organizaram um Dossiê contra o Projeto de Lei do Veneno (PL 6.229/2002) e a favor do Projeto de Lei que institui a Política Nacional de Redução de Agrotóxicos – PNARA, reunindo 15 Notas Técnicas públicas contrárias ao PL do Veneno, com o objetivo de visibilizar e subsidiar esse debate que deve envolver toda a sociedade brasileira (Friedrich et al, 2018). Em 2021, a ABRASCO, a ABA-Agroecologia e a Campanha Permanente Contra os agrotóxicos e Pela Vida se reuniram e atualizaram o dossiê para documentar todo o esforço de movimentos e organizações nas esferas federal, estadual e municipal e as lutas em defesa

da saúde humana e ambiental, pois há dois anos o Pacote do Veneno e o PNARA foram aprovados mais não houve ainda resposta da Câmara de Deputados (Friedrich, 2021). O INCA ainda fez também um posicionamento de incentivo a produção de base agroecológica em substituição ao uso de agrotóxicos nos sistemas alimentares, recomenda ainda ações que visem à redução progressiva do uso de agrotóxicos como está presente no Pronara (Programa Nacional de Redução dos Agrotóxicos) e apoia a agroecologia como modelo de integração, conservação de biodiversidade e recursos essenciais à vida (INCA, 2015).

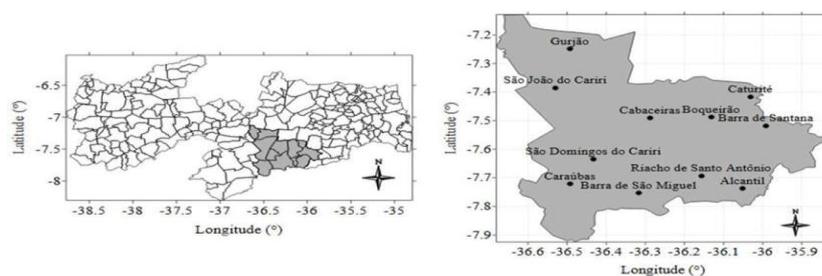
Muitos impactos na saúde advindos dos sistemas alimentares derivam dos sistemas intensivos de produção adotados, a transição para os sistemas agroecológicos é essencial para tratar esses impactos ambientais bem como os impactos sociais existentes, adotado sistemas diversificados, substituindo insumos químicos por matéria orgânica, otimizando a biodiversidade, recuperando a vida do solo e estimulando interações entre diversas cadeias (Burigo et al, 2019).

3. METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa exploratória-descritiva, onde foi realizado um levantamento dos casos de câncer em pessoas que trabalham na agricultura, nos municípios do Cariri Oriental e do Polo da Borborema.

A microrregião do Cariri Oriental, localizada no Estado da Paraíba (Figura 1), é constituída pelos municípios de Alcantil, Barra de Santana, Barra de São Miguel, Boqueirão, Cabaceiras, Caraúbas, Caturité, Gurjão, Riacho de Santo Antônio, Santo André, São Domingos do Cariri e São João do Cariri. De acordo com censo do (IBGE, 2015) a microrregião possui uma área de 4.219,150km², com a população estimada de 63.704 habitantes (IBGE,2010).

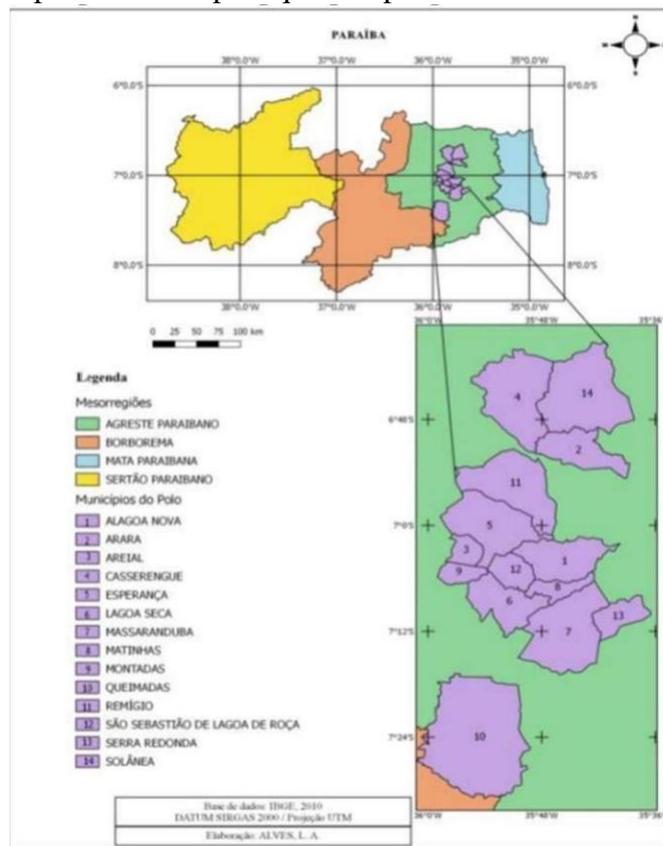
Figura 1. Localização da microrregião do Cariri Oriental Paraibano e seus municípios



Fonte: Silva et al., 2018

O território do Polo da Borborema (Figura 2) é composto pelos municípios de Lagoa Seca, São Sebastião de Lagoa de Roça, Esperança, Remígio, Arara, Massaranduba, Areial, Casserengue, Algodão de Jandaíra, Solânea, Queimadas, Montadas, Matinhas, Alagoa Nova e Serra Redonda onde, não há participação do sindicato, mas sim de algumas comunidades (FARIAS; BORGES, 2019).

Figura 2. Mapa dos municípios que compõem o Polo da Borborema



Fonte: Alves, 2017

A coleta de dados sobre cancer foi realizada no Integrador RHC – Registro Hospitalar de Câncer, do INCA. O IntegradorRHC é um sistema Web desenvolvido pelo INCA para consolidação de dados hospitalares provenientes dos Registros Hospitalares de Câncer (RHC) de todo o Brasil. Os RHC se caracterizam em centros de coleta, armazenamento, processamento, análise e divulgação - de forma sistemática e continua - de informações de pacientes atendidos em uma unidade hospitalar, com diagnóstico confirmado de câncer (INCA, 2024). Foram coletados os dados registrados dos últimos 5 anos, o que correspondeu ao período de 2015 a 2019, dos dois hospitais de referência do câncer em Campina Grande: o Hospital da FAP e o Hospital Alcides Carneiro –

HUAC. Esses hospitais recebem boa parte dos pacientes diagnosticados com câncer oriundos de Campina Grande e das cidades circunvizinhas.

Os dados pesquisados foram sobre a ocupação e a procedência. Em relação à ocupação, foram consideradas as seguintes atividades relacionadas à agricultura cadastradas no IRHC: Adm agropecuária, Out pescadores, Out trab agrícolas, Out trab florestais, Pescador artesanal, Tec biolog/agron, Trab agropec poliv, Trab aquicultura, Trab pecuar peq.port, Trab floricultura, Out trab pecuaria, Trab trat madeira, Trab pecuar gr.porte, Trab cult fibrosas e Trab cult cafe/cacau.

Os dados foram tabulados no próprio IRHC e organizados em quadros para a apresentação e discussão dos resultados.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 Registro dos casos de câncer do HUAC e da FAP no IRHC

Foram registrados no IRHC, no período de 2015 a 2019, 7.535 casos no Hospital da FAP e 1.132 casos no HUAC.

O Hospital da FAP é um Centro de Referência Oncológica e de tratamento intensivo, sendo cerca de 90% dos seus atendimentos SUS, atendendo a mais de 148 municípios (FAP, 2024), o que justifica a expressiva diferença nos registros. Para cada ano pesquisado, o número de casos na FAP foi superior ao número total de registros do HUAC no período pesquisado.

4.2 Registro das Ocupações

Na **Figura 3** observa-se a distribuição por ano pesquisado da falta de registro sobre a ocupação dos pacientes atendidos em ambos os hospitais. Ao todo foram 5994 casos sem registro da ocupação no Hospital da FAP, o que corresponde a 79,54% do total de casos registrados no hospital. O HUAC teve um resultado diferente, dos 1132 casos, 337 casos não tinha registro da ocupação no HUAC, correspondendo a 33,3%.

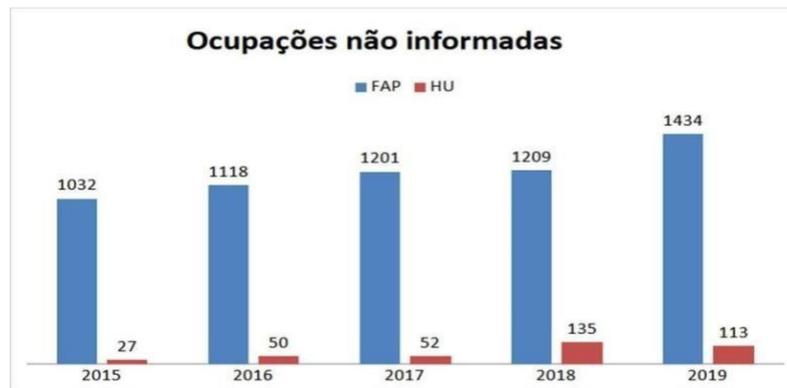
Observa-se que existe uma subnotificação em relação ao registro da ocupação dos/as pacientes nos prontuários, especialmente no Hospital da FAP, que é um hospital de referência no setor de tratamento oncológico. Além dele, o Hospital Universitário Alcides Carneiro - HUAC também não apresentou os dados de ocupações de todos seus pacientes.

Sabe-se que, quando os dados estão disponíveis, em muitos casos são da ocupação

atual ou da última ocupação referida pelo paciente. Entretanto, devido ao longo período de latência de alguns tipos de câncer, fica difícil fazer o nexo causal.

É importante destacar também que, dentre os casos onde a ocupação não foi informada, pode haver mais casos em pessoas que desenvolvem atividades relacionadas à agricultura, logo, os resultados encontrados podem não representar o número real de casos de câncer para o grupo pesquisado.

Figura 3: Distribuição, por ano pesquisado, da falta de registro sobre ocupação dos casos de cancer atendidos na FAP e no HUAC e cadastrados no IRHC



Fonte: IRHC INCA (2024)

Quando observamos os dados informados sobre ocupação **Figuras 4 e 5**, destacamos a quantidade de casos em pessoas que desenvolvem atividades relacionadas à agricultura, quando comparados aos casos de pessoas com outras atividades laborais. Uma hipótese levantada deve-se à utilização de agrotóxicos, pois, por sua toxicidade, afetam diretamente a saúde das pessoas que entram em contato diário com eles.

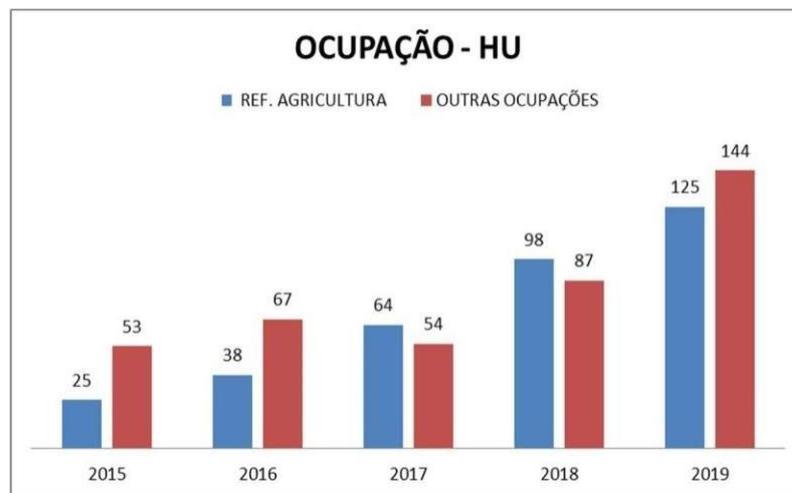
Figura 4: Comparação dos casos de câncer entre pessoas que trabalham na agricultura e outras ocupações, atendidas no Hospital da FAP no período de 2015 a 2019



Fonte: RHC INCA, 2024

Podemos observar que, no hospital da FAP, o registro das ocupações relacionadas à agricultura foi maior que o total de todas as outras ocupações, exceto no ano de 2017, representando, respectivamente 60,40%, 53,99%, 47,73%, 53,72% e 58,79% do total das ocupações registradas a cada ano.

Figura 5: Comparação dos casos de câncer entre pessoas que trabalham na agricultura e outras ocupações, atendidas no HUAC no período de 2015 a 2019



Fonte: RHC INCA, 2024

No HUAC, o registro das ocupações relacionadas à agricultura foi menor que o total de todas as outras ocupações nos anos de 2015, 2016 e 2019 (32,35%, 36,18% e 46,46%), mas teve uma porcentagem semelhante à da FAP nos anos de 2017 e 2018 (54,28% e 52,97%).

É importante observar que estamos comparando um grupo (pessoas que trabalham com a agricultura) com todas as outras ocupações informadas e isso já nos apresenta um problema a ser estudado mais detalhadamente, inclusive coletando informações sobre os tipos de câncer mais frequentes nesse grupo e também comparando com os tipos mais frequentes nas outras ocupações.

Moraes et al. (2017) realizaram um estudo transversal de casos cadastrados entre 2007 e 2011 no banco de dados do IntegradorRHC objetivando descrever o perfil ocupacional de indivíduos diagnosticados com leucemia. Esse estudo corrobora com os resultados do presente trabalho no que se refere à falta de dados sobre ocupação, uma vez que no estudo de Moraes et al. (2017), do total de casos de leucemia encontrados, em

52% há informações sobre a ocupação dos indivíduos.

A população rural constitui o grupo populacional mais diretamente exposto, muitas vezes desde a infância, porém toda a população pode ter contato com agrotóxicos, seja pela ocupação, pela alimentação ou pelo ambiente. (Campanha permanente contra os agrotóxicos e pela vida, 2012).

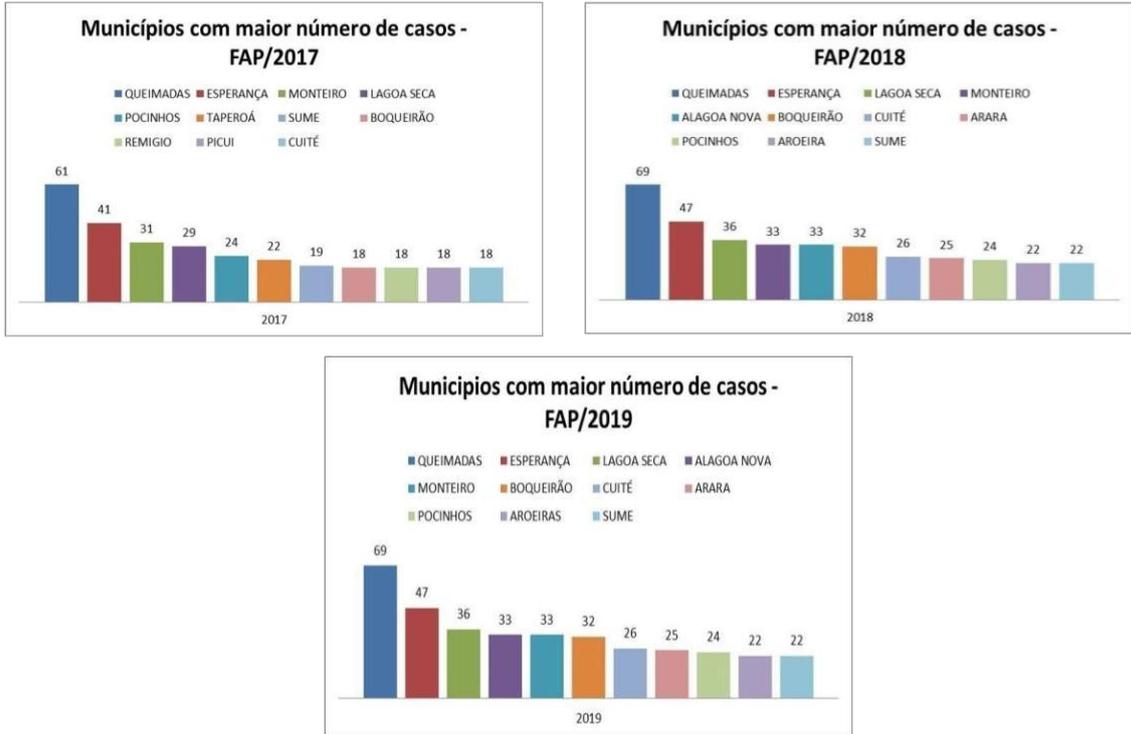
Desse modo, o resultado encontrado no presente trabalho sobre a ocupação dos pacientes corrobora com o estudo feito por Moraes et al. (2017), onde foi encontrada uma prevalência de leucemias dentre as ocupações do grande grupo 6 (Trabalhadores agropecuários, florestais, da caça e pesca), provavelmente, devido à exposição ao uso de agrotóxicos durante as atividades laborais, destacando, ainda, que alguns pesquisadores já encontraram associação positiva entre leucemias e o uso ocupacional de pesticidas organofosforados e arsenicais, como Mahajan et al. (2006) e Hansen, Lander e Lauritsen (2007).

4.3 Distribuição dos casos de câncer por procedência:

É importante analisar os municípios com maior número de casos de câncer atendidos no Hospital da FAP e no HUAC, nos anos de 2015 a 2019, e observar que são municípios onde a agricultura é uma atividade relevante. Quanto ao Polo da Borborema foi observado que os municípios que o compõem lideram durante todos os anos do levantamento realizado, entre eles se destaca a cidade de Queimadas em primeiro lugar (Figuras 6 e 7).

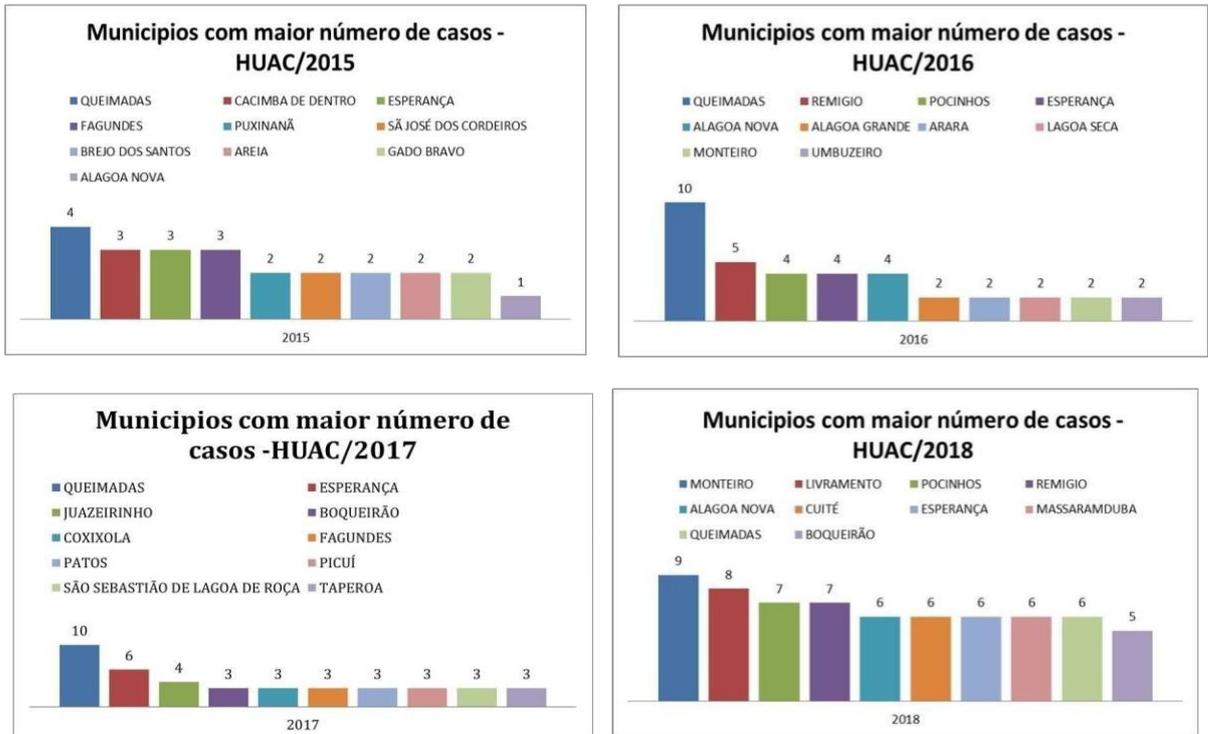
Figura 6 - Número de casos de câncer registrados no Hospital da FAP, por procedência





Fonte: RHC INCA, 2024

Figura 7 - Número de casos de câncer registrados no HUAC, por procedência





Fonte: RHC INCA, 2024

Percebe-se que a cidade de Queimadas, tanto no hospital da FAP, quanto no HUAC, lidera o número de casos de câncer. Localizada no Agreste paraibano, Queimadas é um dos principais municípios devido seu comércio ativo e sua localização privilegiada, cortada pela BR 104 e ponto de confluências das rodovias PB 148 (Queimadas/Boqueirão) e PB 102 (Queimadas/Aroeira-Umbuzeiro), sendo uma das mais importantes rotas de ligação entre diversas cidades da Paraíba com o Cariri Oriental e com o estado de Pernambuco (Câmara de Queimadas – 2020).

Os dados encontrados ainda necessitam de estudo mais detalhado. Entretanto, é importante destacar que muitos desses municípios possuem atividade agrícola com uso intensivo de agrotóxicos e os dados tanto sobre ocupação quanto sobre a utilização de agrotóxicos precisam ser informados nos prontuários.

Apesar dos vários estudos demonstrando as relações entre as exposições a agrotóxicos e o surgimento de diversos tipos de adoecimentos, e de ser comum o relato de sintomas de intoxicações entre agricultores/as e moradores/as da zona rural, os casos notificados ainda estão longe de representar os números reais tanto em relação às intoxicações agudas como também nas crônicas. “Para além da saúde da população, é preciso um olhar cuidadoso para a saúde dessas pessoas que vivem e trabalham no campo e em outras atividades que as expõem aos agrotóxicos” (Santos; 2021, p.8).

Em decorrência de um modelo químico-dependente de agrotóxicos, a cadeia produtiva do agronegócio se configura como um processo de insustentabilidade ambiental, pois no seu espaço se cria um território com muitas e novas situações de vulnerabilidades ocupacionais, sanitárias, ambientais e sociais. Tais vulnerabilidades induzem eventos nocivos que se externalizam em trabalho degradante e escravo, acidentes de trabalho, intoxicações humanas, cânceres, más-formações, mutilações, sequelas e ainda contaminação com agrotóxicos e fertilizantes químicos das águas, do ar, da chuva e do solo em todos os espaços ou setores da cadeia produtiva do

agronegócio, descrita por Pignati (2007).

Dentre os impactos à saúde relacionados ao processo produtivo do agronegócio, os de maior relevância para a saúde humana e ambiental são as poluições e/ou contaminações e as intoxicações agudas e crônicas respectivamente à aplicação de agrotóxicos, presente em todas as etapas dessa cadeia produtiva (Dossiê Abrasco 2015).

Devido ao modelo agrícola do agronegócio que alia o “uso e abuso” de agrotóxicos com comunicações sociais (rótulos, orientações e receituários) deficientes e com as dificuldades de percepção de perigo pelos trabalhadores e pela população, esses tóxicos atingem de maneira imediata quem vende, quem transporta e quem manipula/pulveriza tais insumos, e indiretamente também suas famílias que moram dentro ou na periferia das plantações; também são atingidos aqueles que armazenam esses produtos dentro ou próximo de suas residências (Peres; Moreira, 2003; Sobreira; Adissi, 2003; Silva et al., 2005; Pignati; Machado, 2011).

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nessa pesquisa, pode-se observar a subnotificação da ocupação dos/as pacientes diagnosticados com câncer no hospital da FAP e HUAC nos registros do IRHC, no período de 2015 a 2019.

Em relação às ocupações informadas, destaca-se o numero de casos de câncer em pessoas com atividades relacionadas à agricultura em relação à todas as outras ocupações informadas

Os resultados apotam a necessidade e importância da sensibilização de profissionais de saúde para os registros de ocupação e uma investigação mais detalhada sobre a relação entre o uso de agrotóxicos e o número expressivo de casos de câncer em pessoas que trabalham na agricultura na região estudada, já que esses apresentam um índice alto de atendimentos.

Além do registro sobre a ocupação, os/as profissionais de saúde precisam informar nos prontuários sobre o uso de agrotóxicos, assim como informam o histórico familiar de câncer, tabagismo e alcoolismo.

REFERÊNCIAS

ABREU, P. H. B. de; ALONZO, H. G. A. **O agricultor familiar e o uso (in)seguro de agrotóxicos no município de Lavras/MG.** *Rev. bras. saúde ocup.* São Paulo, v. 41, e18, 2016.

ALVES, L.A. Transformações no espaço agrário Paraibano: práticas agroecológicas e luta pela soberania alimentar das guardiãs das sementes da paixão do polo da Borborema. Dissertação. UFPB: João Pessoa, 2017.

AUGUSTO, L.G. da S. et al. **O contexto de vulnerabilidade e de nocividade do uso dos agrotóxicos para o meio ambiente e a importância para a saúde humana.** In:

RIGOTTO, R.M. (org.). *Agrotóxicos, trabalho e saúde: vulnerabilidade e resistência no contexto da modernização agrícola no Baixo Jaguaribe/CE.* Fortaleza: Edições UFC. Co-edição com a Expressão Popular, 2011. pp. 166-214.

BRASIL. IBGE. **Censo agropecuário 2017.** Disponível em: <https://censoagro2017.ibge.gov.br/> Acesso em: 20 maio 2024.

BURIGO, A. et al (orgs). **Caderno de estudos: saúde e agroecologia.** vol. 1 Rio de Janeiro: FIOCRUZ: ANA: ABA-Agroecologia, 2019.

CASAL, V. B. et al. **Agrotóxicos: uma revisão de suas consequências para a saúde pública.** *Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental*, 18(1), 2014. pp. 437-445. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/reget/article/view/12498/pdf>.

Acesso em: 15 nov 2024.

CONTRA OS AGROTÓXICOS. **Quem Somos.** Disponível em: <https://contraosagrototoxicos.org/> Acesso em: 15 nov 2024.

CUT. CENTRAL ÚNICA DOS TRABALHADORES; FUNDAÇÃO FRIEDRICH EBERT.

Rotas do veneno: mercado de agrotóxicos, desafios e propostas para o mundo do trabalho. São Paulo, 2017. Disponível em: <https://library.fes.de/pdf-files/bueros/brasilien/13986.pdf> Acesso em: 20 nov. 2024.

FARIAS, A. L. DE; BORGES, J. R. P. **A agricultura familiar de base ecológica em Remígio, PB, Brasil.** *Raízes: Revista de Ciências Sociais e Econômicas*, v. 39, n. 2, p. 330-343, 2019. 10.37370/raizes.2019.v39.113

FACCHINI, L.A.; SOUZA, L.E. Apresentação. In: CARNEIRO, F. F. et al (Org.). **Dossiê ABRASCO: um alerta sobre os impactos dos agrotóxicos na saúde.** Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio/Fiocruz. São Paulo: Expressão Popular, 2015. p. 37–40.

FAP. **História**. Disponível em: <https://hospitaldafap.org.br/historia> Acesso em: Dez 2024.

FRIEDRICH, K. et al. **Dossiê contra o Pacote do Veneno e em Defesa da Vida!** 1. ed. – Porto Alegre: Rede Unida; Rio de Janeiro: ABRASCO; São Paulo: Expressão Popular; Hucitec, 2021.

IBGE 2010-Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Contagem da população 2010**. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/9662-censo-demografico-2010.html>. Acessado em 27 de maio de 2024.

IBGE 2015-Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em: <http://cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?lang=&codmun=250053> . Acessado em 1 de maio de 2024.

INCA.INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA. **Posicionamento do Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva acerca dos agrotóxicos**. 2015. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files/media/document/posicionamento-do-inca-sobre-os-agrotoxicos-06-abr-15.pdf> Acesso em: mai. 2024.

PERES, F; MOREIRA, JC. (orgs.). **É veneno ou remédio? Agrotóxicos, saúde e ambiente**. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2003.

PIGNATI, WA; MACHADO, JMH. **O agronegócio e seus impactos na saúde dos trabalhadores e da população do estado de Mato Grosso**. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2011

PIGNATI, W. A.; MACHADO, J. M. H.; CABRAL, J. F. **Acidente rural ampliado: o caso das "chuvas" de agrotóxicos sobre a cidade de Lucas do Rio Verde - MT. Ciênc. saúde coletiva**, v. 12, n. 1, p. 105-114, 2007.

Projeto de Lei nº 1459, de 2022 (Substitutivo da Câmara dos Deputados ao Projeto de Lei do Senado nº 526, de 1999).

SANTOS, A.S. Apresentação. In: SANTOS, A.S; MAJOLO, L; AIRES, M.L.A.F (orgs). **Impactos dos agrotóxicos na saúde humana**. Campina Grande/PB: Plural Editorial, 2021.

SARPA, M., & FRIEDRICH, K.. (2022). **Exposição a agrotóxicos e desenvolvimento de câncer no contexto da saúde coletiva: o papel da agroecologia como suporte às políticas públicas de prevenção do câncer**. *Saúde em debate*, 46(spe2), 407–425.

VASCONCELOS, M. M. N.; GURGEL, I. G. D.; GURGEL, A. M. **Efeitos crônicos decorrentes da ingestão de múltiplos agrotóxicos presentes em alimentos: determinação do risco aditivo**. In: Gurgel, AM, Santos, MOS, Gurgel, IGD. (orgs). **Saúde**

do campo e agrotóxicos: vulnerabilidades socioambientais, político- institucionais e teórico- metodológicas. Recife: Ed.UFPE, 2019. p 267- 287.

WWF-BRASIL. **Uso de agrotóxicos no Brasil dobrou entre 2010 e 2021.** Disponível em: <https://www.wwf.org.br/?86981/Uso-de-agrotoxicos-no-Brasil- dobrou-entre-2010-e-2021>
Acesso em: out 2024.

AGRADECIMENTOS

Aos meus pais, Rosalva e Leka;

À minha irmã Cecília, por todo apoio prestado durante a graduação, por toda ajuda e esforço sempre; Gostaria de dedicar todo esse esforço ao meu padrinho, Lenivaldo, que já não se encontra entre nós, mas é e sempre vai ser a pessoa em quem me inspiro, quem eu mais quero orgulhar, além de ser, a que eu mais sinto falta. Muita coisa que está acontecendo hoje, tem dedo seu. Obrigado;

À minha tia Suzana, por ser a melhor mesmo com toda sua doença nunca esquece de mim, me ama, me aconselha e me apoia sempre;

Aos meus primos, tios e meus avós, por todo carinho e apoio;

À minha prima Cibely e ao meu primo Nereu, por serem minhas maiores inspirações. Obrigada, Cibely, por sempre acreditar tanto em mim;

Aos meus amigos Severino, Adelson, Danilo, Kaique, Leonardo, Fernanda, Geovana, Valdeane, Anderson, por caminharem comigo e serem os melhores que eu poderia ter ao meu lado durante os últimos cinco anos;

À minha amiga Raphaela, por ser a melhor pessoa nesse último ano, por todo apoio e segurança, por aguentar todo meu estresse e ansiedade, por me incentivar, pelo companheirismo, pela amizade e por amenizar meus dias ruins durante esse ano. Você é meu maior presente nesse último ano;

Aos professores, por todo conhecimento compartilhado, por acreditarem no meu potencial e tornarem essa conquista possível;

Aos servidores e funcionários do campus II, por tornarem esses anos mais leves e todo apoio sempre;

À professora Shirleyde, por ser inspiração e me inspirar na pesquisa dessa conclusão de curso e por me incentivar com suas matérias;

À professora Rita, por me apoiar quando falei sobre meu TCC pela primeira vez;

À professora Camila, por todo apoio, por ser incentivo e carinho. Te admiro muito e obrigada; Gostaria de agradecer à Fernanda por aceitar fazer parte da minha banca.