



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
FACULDADE DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA
CAMPUS DE PRESIDENTE PRUDENTE/SP
Centro de Estudos de Geografia do Trabalho (CEGeT)

WILSON JOSÉ CONSTANTE JUNIOR

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO E SAÚDE NO PONTAL DO PARANAPANEMA:
Em Questão o Assentamento Água Sumida
(Aproximações com a Realidade de Vida e Trabalho da Comunidade
Camponesa)

Presidente Prudente/SP, maio de 2026

WILSON JOSÉ CONSTANCE JUNIOR

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO E SAÚDE NO PONTAL DO PARANAPANEMA:
Em Questão o Assentamento Água Sumida
(Aproximações com a Realidade de Vida e Trabalho da Comunidade
Camponesa)**

Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação em Geografia – Mestrado Profissional – Recursos Hídricos e Meio Ambiente, da FCT/UNESP/Presidente Prudente.

Área de Concentração: Território, Saúde e Ambiente

Orientador: Prof. Dr. Antonio Thomaz Junior

Presidente Prudente/SP, maio de 2026

FICHA CATALOGRAFICA

J95p

Junior, Wilson José Constante

Perfil Epidemiológico e Saúde no Pontal do Paranapanema : em questão o Assentamento Água Sumida (aproximações com a realidade de vida e trabalho da comunidade camponesa) / Wilson José Constante Junior. – Presidente Prudente, 2026

109 p.

Dissertação (Mestrado profissional - Geografia Profissional) - Universidade Estadual Paulista (UNESP), Faculdade de Ciências e Tecnologia, Presidente Prudente

Orientador: Dr. Antonio Thomaz Junior

1. Saúde rural. 2. Agricultura familiar. 3. Riscos ocupacionais. 4. Saúde pública. 5. Reforma agrária. I. Título.

IMPACTO POTENCIAL DESTA PESQUISA

Esta pesquisa contribui para ampliar a compreensão das condições de saúde, trabalho e vida das populações assentadas do Pontal do Paranapanema, território historicamente marcado por desigualdades sociais, conflitos fundiários e desafios de acesso às políticas públicas.

Ao utilizar dados provenientes do Prontuário Eletrônico da Atenção Primária à Saúde, o estudo oferece subsídios para o planejamento de ações de promoção da saúde, prevenção de agravos e fortalecimento da Vigilância em Saúde do Trabalhador em áreas rurais. Os resultados evidenciam a elevada carga de doenças crônicas, o envelhecimento populacional e a exposição a fatores de risco ocupacionais e ambientais, permitindo maior direcionamento das políticas públicas para as necessidades específicas da população assentada.

Além de seu potencial científico, a pesquisa possui relevância social por dar visibilidade às condições de vida e trabalho de grupos frequentemente sub-representados nos sistemas de informação em saúde. Espera-se que os achados contribuam para o fortalecimento da Atenção Primária à Saúde, da Vigilância em Saúde do Trabalhador, das estratégias de educação em saúde e da formulação de políticas públicas territorializadas voltadas ao desenvolvimento rural sustentável e à promoção da justiça social no campo.

POTENTIAL IMPACT OF THIS RESEARCH

This research contributes to a broader understanding of the health, working, and living conditions of settled populations in the Pontal do Paranapanema region—a territory historically marked by social inequalities, land conflicts, and challenges in accessing public policies. By utilizing data from Primary Health Care electronic medical records, the study provides a basis for planning health promotion initiatives, disease prevention measures, and the strengthening of occupational health surveillance in rural areas. The results highlight the high burden of chronic diseases, population aging, and exposure to occupational and environmental risk factors, enabling public policies to be better targeted toward the specific needs of the settled population. Beyond its scientific potential, the research holds social significance by shedding light on the living and working conditions of groups often underrepresented in health information systems. The findings are expected to contribute to strengthening Primary Health Care, occupational health surveillance, and health education strategies, as well as to the formulation of place-based public policies aimed at sustainable rural development and the promotion of social justice in rural areas.

"Dedico este trabalho aos trabalhadores e trabalhadoras rurais do Pontal do Paranapanema, especialmente às famílias assentadas que, com sua luta cotidiana, resistência e compromisso com a terra, inspiraram esta pesquisa. Dedico também à minha família, pelo apoio incondicional ao longo desta jornada acadêmica e profissional."

AGRADECIMENTOS

A Deus, por me conceder saúde, força, sabedoria e perseverança ao longo desta caminhada. Nos momentos de dificuldade, foi a fé que sustentou meus passos e renovou minhas esperanças para seguir em frente.

Ao meu orientador, Prof. Dr. Antonio Thomaz Junior, pela confiança, acolhimento, generosidade intelectual e pelos valiosos ensinamentos compartilhados durante todo o percurso do mestrado. Sua dedicação à pesquisa e seu compromisso com a compreensão crítica da realidade foram fundamentais para a construção deste trabalho e para meu crescimento acadêmico e profissional.

À minha família, pelo amor incondicional, compreensão e apoio constante. Obrigado por compreenderem as ausências, incentivarem meus sonhos e estarem ao meu lado em cada desafio enfrentado durante esta jornada. Esta conquista também pertence a vocês.

Aos trabalhadores rurais e às famílias assentadas do Pontal do Paranapanema, minha mais profunda gratidão. Este estudo somente foi possível porque suas histórias, experiências de vida, desafios e formas de resistência revelam a riqueza humana existente no campo brasileiro. Que esta pesquisa possa contribuir, ainda que modestamente, para dar visibilidade às suas demandas, fortalecer a luta por condições dignas de vida e trabalho e estimular a construção de políticas públicas mais justas e sensíveis à realidade dos territórios rurais.

Por fim, agradeço a todos que, de alguma forma, contribuíram para esta trajetória e para a realização deste trabalho, compartilhando conhecimentos, experiências e incentivos que tornaram possível a concretização deste importante momento de minha vida acadêmica. Muito obrigado.

AGRADECIMENTO

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001.

RESUMO

O presente estudo tem como foco a população residente nos assentamentos rurais oriundos da luta pela terra do Pontal do Paranapanema, com ênfase na análise do perfil epidemiológico e das condições de saúde e segurança do trabalho, sabendo-se, pois, que os assentamentos são reconhecidos pelas políticas públicas como espaços produtivos, sob protagonismo dos camponeses(as) vinculados à agricultura familiar. A pesquisa foi conduzida por meio de revisão bibliográfica, análise de documentos oficiais, legislações, e dados primários, oriundos de entrevistas, e secundários, aos quais se somaram, de forma inovadora, os registros do Prontuário Eletrônico, resultado do atendimento junto da Unidade ESF-8, do Assentamento Água Sumida. Os dados obtidos no mês de abril de 2024 revelaram cenário marcado pelo envelhecimento populacional, com prevalência de doenças crônicas como hipertensão arterial e diabetes mellitus, além da baixa taxa de natalidade. Tais informações evidenciam a necessidade de políticas públicas específicas para o campo, com foco na vigilância em saúde e no cuidado longitudinal. A pesquisa também identificou, com base na revisão bibliográfica, e inserções na área de estudo, os principais riscos ocupacionais enfrentados pelos trabalhadores assentados: exposição intensa ao sol, uso e exposição frequente a agrotóxicos, como resultado dos impactos das pulverizações/aplicações protagonizadas pelo capital agroindustrial canavieiro, complexificada devido à baixa adesão a equipamentos de proteção individual. Sem contar ataques de animais peçonhentos, jornadas exaustivas e manipulação de maquinário pesado. Conclui-se que os assentamentos rurais localizados no Pontal apresentam múltiplas vulnerabilidades sociais, ambientais e ocupacionais, o que exige atenção ampliada dos gestores do SUS, a exemplo do CEREST, e das organizações representativas dos trabalhadores (movimentos sociais, sindicatos, cooperativas). O estudo reforça a importância de abordagens territoriais e intersetoriais, que articulem produção, saúde dentro e fora do trabalho, e justiça social no campo, encimadas em princípios democráticos e atenção humanizada das políticas públicas de atenção aos determinantes sociais da saúde.

Palavras-chave: Saúde rural; Agricultura familiar; Riscos ocupacionais; Saúde pública; Reforma agrária.

ABSTRACT

This study focused on the population living in rural settlements in the Pontal do Paranapanema region, with an emphasis on analyzing the epidemiological profile and occupational health and safety conditions. These settlements are recognized by public policies as productive territories of agrarian reform, primarily sustained by family farming. The research methodology included a literature review, analysis of official documents, legislation, and secondary data, supplemented by electronic health record data from the ESF-8 primary care unit serving the Água Sumida Settlement. Data collected in April 2024 revealed a scenario marked by population aging and a high prevalence of chronic diseases such as hypertension and diabetes mellitus, along with a low birth rate. These findings underscore the need for targeted public health policies in rural areas, with a focus on surveillance and longitudinal care. The study also identified, based on scientific literature, the main occupational hazards faced by settlement workers: intense sun exposure, frequent use of pesticides, low adherence to personal protective equipment, venomous animal attacks, exhausting workloads, and the handling of heavy machinery. It is concluded that the settlements of Pontal present multiple social, environmental, and occupational vulnerabilities, which demand expanded attention from Brazil's Unified Health System (SUS). The study reinforces the importance of territorial and intersectoral approaches that integrate production, health, and social justice in rural contexts.

Keywords: Rural health; Family farming; Occupational risks; Public health; Agrarian reform.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 –	Produção da Agricultura	35
Figura 2 –	Demonstração do Corte Manual da Cana-de-Açúcar	41
Figura 3 –	Rotina de Trabalho no Corte Manual da Cana-de-Açúcar	42
Figura 4 –	Localização dos Assentamentos do Município de Teodoro Sampaio - SP	51
Figura 5 –	Localização do Assentamento Água Sumida no Município Teodoro Sampaio – SP	54
Figura 6 –	EPIs Recomendados para Camponeses em Atividades como a Aplicação de Agrotóxicos	75

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 –	Áreas totais em hectares, cultivadas no Brasil com lavouras temporárias e lavouras permanentes, entre 2010 e 2020	36
Gráfico 2 –	Áreas totais em hectares, cultivadas no Brasil com lavouras temporárias e lavouras permanentes, entre 2010 e 2020	38
Gráfico 3 –	Quantidade de máquinas agrícolas no Brasil	43
Gráfico 4 –	Estabelecimentos que utilizam máquinas agrícolas	44
Gráfico 5 –	Distribuição dos trabalhadores de acordo com o Índice de Massa Corpórea (IMC)	48
Gráfico 6 –	Acidentes de trabalho no Brasil – 2020 a 2021	59
Gráfico 7 –	Doenças ocupacionais no Brasil – 2020 a 2022	60
Gráfico 8 –	Doenças ocupacionais relacionadas ao trabalho no campo	64
Gráfico 9 –	Distribuição percentual dos trabalhadores rurais segundo o manejo de agrotóxicos	72
Gráfico 10 –	Percentual dos trabalhadores que fazem uso do EPI por tipo	82

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 –	Doenças ocupacionais devido a agentes de risco físico em trabalhadores rurais	63
Quadro 2 –	Doenças relacionadas ao trabalho no campo e respectivas causas	65
Quadro 3 –	Doenças ocupacionais induzidas por múltipla exposição a defensivos agrícolas ou agrotóxicos: sinais, sintomas de alerta e possíveis disfunções associadas	67
Quadro 4 –	Doenças ocupacionais induzidas por múltipla exposição a defensivos agrícolas ou agrotóxicos: sinais, sintomas de alerta e possíveis disfunções associadas	76

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Distribuição da população por faixa etária no Assentamento Água Sumida (2024)	56
Tabela 2 – Distribuição por sexo na população de 13 a 59 anos no Assentamento Água Sumida (2024)	56
Tabela 3 – Prevalência de hipertensão arterial e diabetes mellitus na população do Assentamento Água Sumida (2024) ^b	57
Tabela 4 – Indicadores de acidentes de trabalho, na agricultura, em São Paulo – 2022	60

LISTA DE SIGLAS

ABS	Atenção Básica de Saúde
AEAT	Anuário Estatístico de Acidentes de Trabalho
ANDEF	Associação Nacional de Defesa Vegetal
APS	Atenção Primária em Saúde
CAT	Comunicação de Acidente de Trabalho
CEGeT	Centro de Estudos de Geografia do Trabalho
CEREST	Centro de Referência em Saúde do Trabalhador e da Trabalhadora
CEETAS	Centro de Estudos em Educação, Trabalho, Ambiente e Saúde
CLT	Consolidação das Leis do Trabalho
CNA	Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil
CNAE	Classificação Nacional de Atividades Econômicas
DVST	Divisão de Vigilância Sanitária do Trabalho
EPI	Equipamento de Proteção Individual
ESF	Estratégia Saúde da Família
IBAMA	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
INCRA	Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária
IPT	Instituto de Pesquisas Tecnológicas
ITESP	Instituto de Terras do Estado de São Paulo
LER	Lesão por Esforço Repetitivo
MST	Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra
PNAB	Política Nacional de Atenção Básica
PNB	Programa Nacional de Produção e Uso do Biodiesel
PNSIPCF	Política Nacional de Saúde Integral das Populações do Campo e da Floresta
PNSIPCFA	Política Nacional de Saúde Integral das Populações do Campo, da Floresta e das Águas
PNST	Política Nacional de Saúde do Trabalhador
PROALCOOL	Programa Nacional do Alcool
SBH	Sociedade Brasileira de Hipertensão
SCNES	Sistema de Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde
SDE	Secretaria de Desenvolvimento Econômico
SST	Segurança e Saúde no Trabalho
SUS	Sistema Único de Saúde
UBS	Unidade Básica de Saúde
VBP	Valor Bruto de Produção
VISAT	Vigilância em Saúde do Trabalhador

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	16
2 OBJETIVOS	20
2.1 OBJETIVO GERAL.....	20
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	20
3 METODOLOGIA.....	
4 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	25
4.1 A LÓGICA PRODUTIVA NOS ASSENTAMENTOS E A EXPANSÃO DAS MONOCULTURAS.....	27
4.2 O USO DE AGROTÓXICOS COMO EXPRESSÃO DA MERCANTILIZAÇÃO DA VIDA.....	36
4.3 CONDIÇÕES DE TRABALHO E RISCOS OCUPACIONAIS NO MEIO RURAL.....	39
4.4 PERFIL EPIDEMIOLÓGICO E COMORBIDADES NOS ASSENTAMENTOS	46
4.5 ASSENTAMENTO ÁGUA SUMIDA E A LUTA PELA TERRA.....	49
4.5.1 Perfil epidemiológico do assentamento água sumida e a luta pela terra.....	54
4.6 ACIDENTES DE TRABALHO E AUSÊNCIA DE POLÍTICAS ESTRUTURANTES.....	57
4.7 A RESISTÊNCIA CAMPONESA E A DISPUTA POR OUTRO PROJETO DE TRABALHO E DE VIDA	70
4.8 MEDIDAS DE PROTEÇÃO NOS PROCESSOS DE TRABALHO.....	73
4.9 ADEÇÃO AO USO DOS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL	80
4.10 VULNERABILIDADES NO CAMPO	82
4.11 POLÍTICAS PÚBLICAS E ESTRATÉGIAS EM SAÚDE PARA TRABALHADORES DO CAMPO	85
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	88
REFERÊNCIAS.....	94

1 INTRODUÇÃO

A construção de perfis epidemiológicos não se limita à exposição de dados sobre saúde-doença de determinadas populações. Os perfis representam um instrumento estratégico para a compreensão crítica das condições de vida e trabalho que moldam os territórios e impactam diretamente os corpos e subjetividades dos sujeitos sociais. Ao analisar o perfil dos trabalhadores assentados oriundos da luta pela terra, sobretudo em regiões como o Pontal do Paranapanema, no interior paulista, o que se evidencia é um campo marcado por desigualdades históricas, exclusão territorial e processos contínuos de precarização.

A população do campo, por sua diversidade e complexidade, inclui camponeses, comunidades tradicionais, povos originários e trabalhadores rurais assalariados ou autônomos. No caso específico dos assentados, há uma sobreposição de vulnerabilidades: a luta pelo direito à terra, a dependência de modelos produtivos degradantes e a ausência de políticas públicas estruturantes. O cotidiano desses sujeitos é atravessado por jornadas laborais intensas, exposição contínua ao sol e a agrotóxicos, manuseio de máquinas agrícolas sem a devida proteção, e ainda, por um sistema de saúde pública que, frequentemente, não os alcança de maneira efetiva.

A saúde do trabalhador rural constitui um campo estratégico da Saúde Pública, desafiado por múltiplos determinantes sociais, condições precárias de trabalho e acesso desigual aos serviços de saúde. No Brasil, os assentamentos rurais, enquanto expressões de luta social e reorganização fundiária revelam um recorte populacional vulnerável, marcado por baixos índices de desenvolvimento humano, infraestrutura deficitária e desproteção social.

No Pontal do Paranapanema, região localizada no extremo oeste do estado de São Paulo, observa-se uma concentração significativa de assentamentos rurais advindos da luta pela terra, constituindo territórios complexos onde se entrelaçam desafios ambientais, sanitários, produtivos e epidemiológicos. Estudos como os de Pignati et al. (2017) e Rigotto (2014) têm enfatizado os impactos das condições de trabalho no campo sobre o adoecimento físico e mental dos trabalhadores rurais, sobretudo quando há exposição a agrotóxicos, jornadas

extenuantes, ausência de equipamentos de proteção e fragilidade da Atenção Primária à Saúde (APS).

Diante desse cenário, torna-se essencial a execução de estudos que deem visibilidade ao perfil epidemiológico dessas populações, como subsídio para a formulação de políticas públicas mais justas, territorializadas e resolutivas. O presente trabalho parte dessa perspectiva, buscando caracterizar o perfil de saúde dos trabalhadores assentados na região do Pontal do Paranapanema, com foco especial no Assentamento Água Sumida.

O projeto incorporou uma abordagem empírica a partir de dados extraídos do Prontuário Eletrônico da unidade de Estratégia de Saúde da Família (ESF) – 8, responsável pelo território, localizada no município de Teodoro Sampaio. A análise desses dados, coletados em abril de 2024, possibilitou identificar elementos concretos do perfil etário, morbidades crônicas e distribuição por sexo das pessoas atendidas.

Nesse cenário, torna-se fundamental compreender o perfil epidemiológico dos trabalhadores assentados, não como mera estatística, mas como expressão de relações sociais, econômicas e ambientais profundamente desiguais. Trata-se de reconhecer que o adoecimento no campo é político, e que pensar em saúde, neste contexto, é também reivindicar reforma agrária, justiça social e políticas públicas integradas (alimentação, saúde, educação, moradia).

Assim, este estudo contribui não apenas para o mapeamento epidemiológico de uma população específica, mas também para a compreensão ampliada das conexões entre território, saúde e trabalho no contexto dos assentamentos rurais oriundos da luta pela terra, no Brasil. Trata-se de um esforço de diálogo entre a pesquisa científica, os serviços de saúde e os sujeitos do campo, orientado por uma perspectiva crítica e transformadora.

Trajetória pessoal, profissional e aproximação com o território

Nasci em Teodoro Sampaio, município localizado no Pontal do Paranapanema, e, desde a infância, acompanhei de perto os processos de luta pela terra que marcaram profundamente a história da região. Cresci em um território atravessado por conflitos fundiários, ocupações, acampamentos, mobilizações

sociais e pela construção gradual de assentamentos rurais, elementos que sempre fizeram parte da realidade social, política e econômica local.

Minha primeira formação acadêmica foi em Jornalismo. Durante essa trajetória, acompanhei e realizei a cobertura de conflitos relacionados à luta pela terra nos acampamentos do Pontal do Paranapanema. Posteriormente, também pude acompanhar os desdobramentos desses processos, observando de perto a criação e a estruturação de diversos assentamentos, bem como a chegada das famílias aos lotes conquistados por meio da reforma agrária.

Essa experiência permitiu que eu conhecesse não apenas os acontecimentos públicos relacionados à disputa pela terra, mas também as histórias, os desafios e as expectativas das pessoas que participavam desses movimentos. Muitas famílias que, naquele período, viviam em acampamentos, sob condições marcadas pela instabilidade e pela espera, passaram posteriormente a construir suas vidas nos assentamentos rurais da região.

Anos mais tarde, após minha graduação em Medicina, reencontrei muitas dessas famílias em outro contexto. Pessoas que eu havia conhecido ou acompanhado enquanto estavam acampadas passaram a ser atendidas por mim nas unidades de saúde já como trabalhadoras e trabalhadores assentados, vivendo e produzindo em suas propriedades rurais. Essa continuidade entre a experiência jornalística e a prática médica ampliou minha compreensão sobre o território e sobre as múltiplas dimensões da vida das famílias assentadas.

Ao longo dessa trajetória, minha formação como médico de Família e Comunidade, médico do Trabalho e especialista em Saúde Pública permitiu observar o processo saúde-doença a partir de diferentes perspectivas. Tornou-se necessário compreender cada indivíduo não apenas por suas manifestações clínicas, mas também pelas condições concretas de vida, trabalho, produção e território nas quais estava inserido.

Durante os atendimentos realizados nas unidades de saúde, tornou-se cada vez mais evidente que muitas queixas apresentadas pelos pacientes não poderiam ser analisadas de maneira dissociada de sua rotina laboral. Dores osteomusculares, alterações respiratórias, exposição solar prolongada, contato com agrotóxicos, acidentes com ferramentas e máquinas, sofrimento psíquico e agravamento de doenças crônicas frequentemente guardavam relação com as

atividades desenvolvidas diariamente nas propriedades rurais onde essas famílias vivem e trabalham.

A formação em Medicina do Trabalho aprofundou esse olhar e tornou impossível separar a clínica da dimensão ocupacional. Embora grande parte dos trabalhadores assentados não esteja vinculada a relações formais de emprego regidas pela Consolidação das Leis do Trabalho, suas atividades possuem exigências, ritmos, jornadas e riscos próprios. O trabalho não se inicia com a assinatura de uma carteira profissional, tampouco deixa de existir pela ausência de vínculo formal. Ele está presente no cultivo da terra, no manejo de animais, no uso de ferramentas e máquinas, na aplicação de produtos químicos e nas tarefas cotidianas que garantem a produção e a reprodução da vida no campo.

Nesse contexto, compreender o trabalho como determinação da saúde tornou-se essencial para qualificar a escuta e interpretar os agravos observados na Atenção Primária. As unidades de saúde recebem não apenas doenças isoladas, mas também os efeitos acumulados das condições de vida e produção presentes no território. Cada queixa pode expressar parte da rotina laboral, das dificuldades de permanência na terra, da exposição aos riscos ambientais e ocupacionais e das desigualdades historicamente vivenciadas pelas famílias assentadas.

Foi desse percurso, iniciado no território de minha infância, atravessado pelo Jornalismo e posteriormente ressignificado pela Medicina, que surgiu a necessidade de desenvolver esta pesquisa. Mais do que descrever doenças ou fatores de risco, o estudo busca dar visibilidade a trabalhadores frequentemente ausentes das abordagens tradicionais da Saúde do Trabalhador, reconhecendo que suas atividades sustentam famílias, comunidades e modos de vida.

Considerar o trabalho realizado nos assentamentos é, portanto, condição indispensável para compreender integralmente a saúde dessa população e construir ações de cuidado, prevenção e vigilância coerentes com sua realidade. Essa trajetória também demonstra que conhecer um território exige caminhar por sua história, escutar seus sujeitos e compreender que as condições de vida, trabalho e saúde estão profundamente interligadas.

2 OBJETIVOS

A presente dissertação tem como objetivo refletir criticamente sobre as condições de saúde dos trabalhadores assentados do Pontal do Paranapanema, com foco nos riscos ocupacionais, impactos dos agrotóxicos oriundos da pulverização (mecânica e, fundamentalmente aérea) vinculada ao monocultivo da cana-de-açúcar, acidentes de trabalho e nas comorbidades que afetam essa população. Ao lançar luz sobre essa realidade, espera-se contribuir para o fortalecimento de ações públicas e sociais que reconheçam os trabalhadores do campo como sujeitos de direitos e protagonistas na luta por vida digna, saúde integral e soberania territorial.

2.1 OBJETIVO GERAL

O objetivo geral deste estudo busca avaliar o perfil epidemiológico das famílias assentadas, oriundas da luta pela terra, no Pontal do Paranapanema, no contexto da saúde e segurança, com ênfase no Assentamento Água Sumida, localizado no município de Teodoro Sampaio, a fim de contribuir para a compreensão dos determinantes sociais da saúde no contexto dos assentamentos rurais, e na formulação de políticas públicas humanizadas de saúde para a classe trabalhadora.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Traçar o perfil dos pacientes e as principais comorbidades presentes entre os trabalhadores rurais assentados do Pontal do Paranapanema, com ênfase no Assentamento Água Sumida, por meio de dados secundários do Prontuário Eletrônico, caracterizando a população atendida segundo faixas etárias, sexo e ocorrência de comorbidades como hipertensão arterial e diabetes mellitus;
- Analisar os impactos do modelo químico-dependente do agrohidronegócio canavieiro, e os desdobramentos nas atividades produtivas nos assentamentos, diante da exposição dos trabalhadores aos agrotóxicos.

- Identificar os principais riscos ocupacionais associados ao trabalho a céu aberto e às atividades realizadas pelos assentados.
- Avaliar o nível de conhecimento dos trabalhadores sobre os riscos, acidentes e doenças ocupacionais, e as medidas preventivas previstas.

3 METODOLOGIA

Este trabalho adotou uma abordagem qualitativa com suporte em dados quantitativos secundários, obtidos por meio do Prontuário Eletrônico da unidade de Estratégia de Saúde da Família (ESF-8), responsável pelo atendimento à população do Assentamento Água Sumida, localizado no município de Teodoro Sampaio – SP. A proposta metodológica esteve alinhada à perspectiva da pesquisa aplicada, de caráter descritivo e exploratório, com o intuito de compreender o perfil de saúde dos trabalhadores assentados a partir de dados reais extraídos da prática do cuidado em saúde no território.

A escolha pelo uso de dados secundários se justifica tanto pela viabilidade de acesso e sistematização dessas informações, quanto pelo potencial de evidenciar, a partir da rotina da Atenção Primária à Saúde (APS), os principais agravos e características demográficas de uma população específica — muitas vezes invisibilizada nas estatísticas oficiais.

A coleta de dados foi realizada em abril de 2024, com base nos registros clínicos e administrativos do sistema de prontuário eletrônico da unidade ESF-8. Foram analisadas variáveis como:

- Total de pessoas atendidas no mês;
- Distribuição etária em três faixas: até 12 anos, de 13 a 59 anos e acima de 60 anos;
- Distribuição por sexo no grupo de 13 a 59 anos;
- Diagnósticos registrados de hipertensão arterial sistêmica (HAS) e diabetes mellitus (DM);
- Registro de gestantes atendidas no período.

Os dados foram organizados em tabelas e gráficos, com cálculo de frequências absolutas e relativas (percentuais), possibilitando a caracterização do perfil epidemiológico da população atendida. A análise dos resultados foi articulada com a fundamentação teórica do estudo e com dados secundários nacionais, como os do VIGITEL (2022) e do IBGE (2021), de forma a ampliar a compreensão sobre os determinantes sociais da saúde na realidade estudada.

Além disso, os resultados foram discutidos à luz de referenciais críticos da Saúde Coletiva, com ênfase nas condições de vida e trabalho nos assentamentos rurais, na perspectiva de autores como Pignati; Rigotto; Thomaz Junior; Guimarães; Rabello, Thomaz Junior, Feliciano; Camarano e Ferreira.

O presente estudo foi desenvolvido ainda a partir de revisão bibliográfica, com o intuito de analisar e interpretar publicações acadêmicas, documentos institucionais, legislações e relatórios técnicos que abordam a saúde e segurança do trabalhador rural no Brasil, especialmente no Pontal do Paranapanema.

A escolha pela revisão bibliográfica se deu diante da necessidade de compreender de forma ampliada e crítica as condições de trabalho e os agravos à saúde enfrentados pelos trabalhadores assentados, com destaque para a região do Pontal do Paranapanema, território historicamente marcado por conflitos fundiários, intensa atividade agroindustrial fundada no modelo químico-dependente, e presença significativa de famílias assentadas.

Foram utilizados como critérios de inclusão os seguintes elementos: (i) textos publicados entre os anos de 2000 e 2024; (ii) estudos e documentos que tratem de temas como agrotóxicos, acidentes de trabalho, perfil epidemiológico, saúde do trabalhador, assentamentos rurais e políticas públicas relacionadas ao campo; (iii) foco em publicações que abordassem a realidade brasileira, com ênfase nas regiões Sudeste e Centro-Oeste, notadamente o Estado de São Paulo. (Rabello; Thomaz Junior; Feliciano, 2024).

A seleção dos materiais foi realizada por meio de buscas em bases acadêmicas como SciELO, Google Acadêmico, BDTD (Biblioteca Digital de Teses e Dissertações), Banco de Teses/Publicações (UNESP), acervo do Centro de Estudos de Geografia do Trabalho (CEGeT) e do DataCEETAS (Centro de Estudos em Educação, Trabalho, Ambiente e Saúde); PubMed, além da análise de relatórios técnicos e dados institucionais provenientes de órgãos como IBGE, INCRA, Ministério da Saúde, Anuário Estatístico de Acidentes de Trabalho (AEAT), Fundação Heinrich Böll Stiftung, entre outros. Também foram consideradas publicações relevantes de movimentos sociais, como o MST, e documentos da Abrasco, por trazerem análises críticas consistentes sobre a saúde no campo.

A análise seguiu uma perspectiva crítica e comprometida com a realidade vivida pelos trabalhadores assentados, buscando compreender os efeitos do modelo

agrícola hegemônico sobre a saúde desses sujeitos e refletir sobre os limites e possibilidades das políticas públicas no enfrentamento dessas questões.

4 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A saúde e a segurança do trabalhador rural assentado devem ser analisadas à luz de múltiplos determinantes históricos, sociais, políticos e ambientais. O campo brasileiro, historicamente subordinado aos interesses do latifúndio e do agrohidronegócio, conformou-se como espaço de exploração intensiva da força de trabalho, expropriação de direitos e vulnerabilidade institucional. Nos assentamentos oriundos da luta pela terra, essa realidade se expressa com particular intensidade, atravessando o cotidiano das famílias por meio de jornadas exaustivas, uso de tecnologias perigosas, exposição a substâncias tóxicas e a e a relação com o conceito de exposição impositiva proposto por Pignati.

O conceito de exposição impositiva define a contaminação forçada e involuntária de populações, trabalhadores e ecossistemas pelos agrotóxicos do agronegócio. As pessoas não podem escolher evitar o contato, pois o veneno está presente no ar, na água e nos alimentos do território (PIGNATI, 2021).

A exposição ao calor excessivo (agravado em tempos de aquecimento global) e sua relação com a radiação UV e os cânceres de pele e outros agravos, e ausência de políticas de suporte e permanência. A grande produção agrícola químico-dependente produz a forma de *exposição impositiva por agrotóxicos* à população e ao meio ambiente, pois ela atua de forma estrutural e permanente e é um processo degradante à saúde, intrínseco aos modos de vida das populações que vivem nos territórios poluídos e que consomem os alimentos contaminados (PIGNATI, 2021).

Ainda de acordo com Pignati (2021) a recaução implica agir antes da contaminação, não aceitar a “exposição impositiva”, Incluir como alvos da vigilância processos com nocividade potencial - definição a ser construída – mantendo a vigilância de consequências dessa nocividade. Aprimorar desenhos de estratégias de reconhecimento de:

- Macro determinantes e condicionantes, criadores da nocividade potencial e de evitação de sua implantação
- De processos de exposição impositiva entendidos, no trabalho, como espaços de disputa. Em que o trabalhador não é um sujeito passivo (no consumo de

água e alimentos contaminados as margens de manobra são menores podendo ser inexistentes),

- De consequências imediatas e tardias dessas exposições.

A saúde do trabalhador rural tem sido foco de crescente interesse na literatura científica, sobretudo nas últimas décadas, impulsionada pelas transformações nos modos de produção agrícola, pela intensificação do uso de agrotóxicos e pela precarização das condições de vida e trabalho no campo. Estudos clássicos e contemporâneos revelam que as populações rurais enfrentam dificuldades históricas de acesso aos serviços de saúde, sendo frequentemente invisibilizadas pelas políticas públicas universais e por sistemas de informação em saúde (Rigotto, 2014; Pignati et al., 2017).

Segundo o Ministério da Saúde (Brasil, 2020), os trabalhadores do campo apresentam elevada exposição a riscos ocupacionais, desde os físicos, químicos e biológicos até os psicossociais e ergonômicos. No caso dos assentamentos rurais oriundos da reforma agrária, como os existentes no Pontal do Paranapanema, esses desafios são potencializados pela fragilidade das redes de atenção, pelo isolamento geográfico e pela escassez de recursos e infraestrutura básica (Ferreira; Porto, 2016).

Os determinantes sociais da saúde, segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), englobam as condições em que as pessoas nascem, crescem, vivem, trabalham e envelhecem. No contexto dos assentamentos rurais, esses determinantes se expressam em situações como: dificuldade de acesso à água potável, moradia inadequada, baixa escolaridade, transporte escasso e trabalho informal ou autônomo sem proteção social (Costa et al., 2013).

Além disso, a carga de doenças crônicas não transmissíveis — como hipertensão arterial sistêmica (HAS) e diabetes mellitus (DM) — tem aumentado de forma relevante no campo, desmistificando a ideia de que essas são enfermidades predominantemente urbanas. De acordo com o VIGITEL (2022), a prevalência de hipertensão já supera 25% da população adulta brasileira, sendo ainda maior em populações idosas, como observado no Assentamento Água Sumida.

Estudos como os de Camarano (2019) também reforçam a necessidade de olhar para o envelhecimento nas áreas rurais, apontando que os assentamentos apresentam, com frequência, maior proporção de idosos do que outras áreas do

interior, o que impacta diretamente na demanda por cuidados contínuos e na sobrecarga dos serviços da Atenção Primária à Saúde.

A compreensão das desigualdades no campo brasileiro pode ser aprofundada a partir das contribuições de Josué de Castro, que, ao analisar a fome como fenômeno social e geográfico, evidenciou sua relação direta com a estrutura fundiária e os modos de organização da produção. Para o autor, a fome não resulta da escassez absoluta de alimentos, mas sim de um processo histórico de concentração de terras, de rendas e de exclusão social, que limita o acesso da população aos meios de produção e subsistência. Nesse sentido, a questão agrária brasileira deve ser compreendida para além de sua dimensão econômica, incorporando determinantes políticos, sociais e territoriais, que influenciam diretamente as condições de vida e saúde das populações rurais e os reflexos para toda a sociedade, especialmente para a classe trabalhadora.

Diante desse cenário, é fundamental fortalecer estratégias que valorizem o território como unidade de análise e intervenção em saúde, reconhecendo as singularidades dos sujeitos do campo e a importância da vigilância epidemiológica participativa. A integração entre dados empíricos e saberes populares constitui um caminho promissor para a construção de políticas públicas mais equitativas e resolutivas, especialmente no SUS.

4.1 A LÓGICA PRODUTIVA NOS ASSENTAMENTOS E A EXPANSÃO DAS MONOCULTURAS

As transformações na estrutura agrária brasileira a partir da Revolução Verde introduziram um modelo de produção intensivo, apoiado em grandes propriedades, mecanização, insumos químicos e foco na exportação. Esse modelo, como apontam Kotz et al. (2021), não apenas aprofundou a concentração fundiária, mas também impôs um tipo de racionalidade produtiva que desconsidera a saúde humana e a sustentabilidade ambiental.

A expansão da monocultura da cana-de-açúcar e o arrendamento de terras por grandes grupos agroindustriais canavieiros, especialmente sobre terras devolutas, evidenciam a permanência de "metodologias latifundiárias" mesmo em áreas destinadas à reforma agrária (Machado; Carvalho; Almeida, 2022).

Historicamente, Vilas Boas (2017) relata que a cana-de-açúcar foi a primeira monocultura que impactou significativamente a agricultura nacional, ocupando regiões próximas ao litoral nordestino, visto que também foi a primeira área ocupada do Brasil. Devido à miscigenação intensa de brancos, negros, indígenas e mestiços, a produção no setor canavieiro ficou marcada pelo seu hibridismo, desde o Brasil Colonial, além da relação existente entre monocultura da cana-de-açúcar e exploração escrava do trabalhador.

O desenvolvimento agrícola brasileiro se encontra orientado pela Revolução Verde, iniciada na década de 1950, em que se busca o aumento da produção dos cultivos através da mecanização em larga escala, "associada ao latifúndio, à monocultura, à mecanização, à biotecnologia, ao uso intensivo de agrotóxicos, ao agronegócio de exportação e à globalização da economia" (Kotz *et al.*, 2021, p. 02). A produção a partir das monoculturas visava atender o mercado internacional, o que fomentou o crescimento das diferenças econômicas, sociais e territoriais, aumentando ainda os conflitos entre camponeses e latifundiários. (Guedes, 2021 Leite *et al.* (2004) citam que:

O controle monopolístico da propriedade fundiária está na base do processo de exclusão social da população rural que, impedida de ter acesso à propriedade da terra, foi levada a se submeter a formas extremas de exploração. Tal situação de exclusão e pobreza suscitou, em diferentes momentos, formas de reação da população trabalhadora. Nos anos 50, a organização das ligas camponesas na região assumiu expressão nacional, tendo a reforma agrária como bandeira de luta, e sendo fortemente reprimida após o golpe militar (Leite *et al.*, 2004, p. 52).

As propriedades agrícolas foram beneficiadas com os financiamentos públicos, ao contrário dos pequenos trabalhadores que permaneceram desamparados e lhes restaram se fortalecer por meio das organizações sindicais e dos movimentos sociais envolvidos nas lutas pelo acesso à terra. É nesse particular que o Estatuto da Terra, responde pela defesa da função social, estabelecendo requisitos para reconhecer as terras como produtivas ou não (Guedes, 2021). Na década de 1970, em meio às intensas pressões sociais, exercidas pelos pequenos

produtores, criou-se o Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária - INCRA. Seu objetivo principal era possibilitar a reforma agrária, alcançando novos patamares na democratização do acesso às terras devolutas pelas famílias camponesas, sem terra, implicando na criação dos assentamentos rurais e na reorganização fundiária no Brasil (Guedes, 2021).

A reforma agrária no Brasil constitui-se como um conjunto de políticas públicas voltadas à redistribuição de terras, visando promover justiça social no campo, democratização do acesso à terra e melhoria das condições de vida da população rural. Trata-se de um instrumento historicamente vinculado à correção das desigualdades fundiárias, marcadas pela elevada concentração de terras desde o período colonial. Nesse contexto, os assentamentos rurais surgem como unidades territoriais destinadas à fixação de famílias beneficiárias da reforma agrária, organizadas a partir da destinação de áreas improdutivas ou subutilizadas, com o objetivo de garantir meios de produção, moradia e subsistência, além de fomentar o desenvolvimento local.

A ideia de reforma agrária tem suas origens em debates internacionais sobre justiça social, acesso à terra e função social da propriedade, ganhando força ao longo do século XX, especialmente em países com histórico de concentração fundiária. No Brasil, esse debate foi intensificado a partir das mobilizações sociais no campo, sobretudo a partir da década de 1950, consolidando-se como pauta central nos movimentos sociais rurais. A noção de que a terra deve cumprir uma função social, prevista posteriormente na Constituição Federal de 1988, tornou-se um dos pilares que fundamentam as políticas de redistribuição fundiária no país.

Nesse cenário, o Estatuto da Terra, instituído pela Lei nº 4.504, de 30 de novembro de 1964, representa um marco jurídico fundamental na organização das políticas agrárias no Brasil. O referido estatuto estabelece diretrizes para a reforma agrária e para a política agrícola, definindo critérios relacionados à função social da propriedade rural, tais como o aproveitamento racional e adequado da terra, a utilização adequada dos recursos naturais, a observância das relações de trabalho justas e o favorecimento do bem-estar dos proprietários e trabalhadores. Esses princípios foram posteriormente incorporados e reforçados pela Constituição Federal de 1988, conferindo à reforma agrária o caráter de política pública com respaldo constitucional.

No contexto regional, destaca-se o avanço significativo da cultura da cana-de-açúcar no Pontal do Paranapanema a partir dos anos 2000, impulsionado principalmente pela expansão do setor sucroenergético no estado de São Paulo. Esse processo esteve associado à instalação de usinas e à crescente demanda por biocombustíveis, especialmente o etanol, promovendo uma reconfiguração do uso e ocupação do solo na região. Tal expansão ocorreu, em muitos casos, em áreas anteriormente destinadas à pecuária extensiva ou mesmo próximas a territórios de assentamentos rurais, gerando impactos socioeconômicos e ambientais relevantes, incluindo mudanças nas dinâmicas de trabalho, pressão sobre territórios da reforma agrária e exposição dos trabalhadores a novos riscos ocupacionais.

O Pontal do Paranapanema, território historicamente marcado por lutas pela terra e por uma forte presença de assentamentos rurais, revela-se hoje como uma zona de sacrifício imposta pelo avanço predatório do agronegócio. Sem contar a estrutura social que reproduz as disputas fundiárias, de um lado, latifundiários/grileiros e, de outro, trabalhadores sem terra (agregados, camponeses/meeiros/arrendatários, migrantes, ex-barrageiros), que reivindicam terra para plantar e viver. (Thomaz Junior, 2011; 2013).

A trajetória dos camponeses assentados no Pontal do Paranapanema revela um movimento não linear de permanência na terra, marcado por saídas temporárias em busca de sobrevivência econômica e retornos motivados pela esperança de autonomia e melhores condições de vida nos lotes. Conforme destaca Leal (2023), “devido à falta de assistência imediata do Estado por meio de políticas de permanência e desinteresse em atender as necessidades das famílias, muitos sujeitos saem diariamente dos assentamentos para trabalhar fora, nas fazendas e nos centros urbanos próximos”.

Como observa Feliciano (2009), “essa é uma prática constante da luta, em que os camponeses assentados dão sustentação aos movimentos, em momentos de recuos estratégicos. Geralmente, os assentados ficam temporariamente nas áreas comunitárias, em áreas de reserva ou nos próprios lotes”. Tal dinâmica reflete não apenas as dificuldades materiais enfrentadas nos primeiros anos dos assentamentos, mas também a persistente instabilidade fundiária e política que permeia esses territórios em disputa. O retorno dos assentados às suas terras, portanto, não representa um simples movimento

geográfico, mas um ato político de reafirmação da luta pelo território e pela reprodução social do campesinato.

Essa mobilidade, no entanto, não representa ruptura com o projeto camponês, mas sim uma estratégia de resistência e viabilidade da permanência futura. Como observado pelo autor, mesmo aqueles que buscaram renda no trabalho assalariado retornavam para o convívio com a terra, vislumbrando nela não apenas um meio de produção, mas a possibilidade de reconstruir um modo de vida enraizado na autonomia e na coletividade. Esse processo evidencia a complexidade das trajetórias camponesas, que se entrelaçam com as contradições do modelo agrário brasileiro e com as ausências do Estado na efetivação de políticas estruturantes para os assentamentos.

A luta pela terra no Pontal do Paranapanema constitui-se como um processo histórico marcado por conflitos intensos, organização coletiva e resistência cotidiana (Thomaz Junior, 2011; Thomaz Junior, et. al., 2012; Thomaz Junior; Leão; Pignati, 2017).

Como ressalta Leal (2023), a ocupação dos lotes e a constituição dos assentamentos são fruto de enfrentamentos diretos com o latifúndio e com o Estado, sendo protagonizados por sujeitos que, muitas vezes, já haviam experimentado múltiplas formas de exploração e exclusão social. A territorialização camponesa nessa região não ocorreu de forma espontânea ou pacífica, mas sim através de ocupações, acampamentos e mobilizações organizadas especialmente pelo Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST), que buscavam reverter a grilagem de terras públicas e a concentração fundiária nas mãos do agrohidronegócio canavieiro. A construção dos assentamentos, portanto, não pode ser dissociada da disputa por modelos de desenvolvimento e de vida no campo: de um lado, o avanço do monocultivo voltado à exportação e, de outro, a afirmação de uma agricultura baseada na produção de alimentos, no trabalho familiar e na autonomia camponesa. Neste contexto, o retorno dos assentados aos seus lotes se torna também um gesto de reafirmação política: permanecer na terra é resistir, cultivar é confrontar a lógica da mercantilização da vida e dos territórios.

Os assentamentos exercem importante papel social, econômico e cultural na sociedade, pois são destinados à população de baixa renda, que não possuem o acesso a terra, mas que, sobretudo, sofrem com a exclusão social. Portanto,

fomentam a prática da agricultura familiar e segurança alimentar, além de incentivar a construção de relações comunitárias e participativas para o alcance da justiça social (Dalbianco *et al.*, 2023).

Após a década de 1980, o território nacional ficou marcado pelo surgimento das manchas territoriais que caracterizam a existência de número elevado de assentamentos, constituídos por milhares de famílias beneficiadas e áreas ocupadas. O estímulo à criação dos assentamentos incidiu também no aumento das desapropriações, o que constituiu as áreas reformadas posteriormente. Cabe citar que a maioria dos assentamentos rurais surgiram a partir dos conflitos e movimentos sociais dos trabalhadores (Gosh, 2021; Thomaz Junior, 2013; 2023).

Entretanto, Leite *et al.* (2004) enfatiza que o conflito não engloba, necessariamente, apenas problemáticas decorrentes da área em que foram assentados. Os autores relatam que:

Vários assentamentos foram estabelecidos em terrenos outros que não o do imóvel que era objeto de conflito, localizados algumas vezes fora do município, quer como alternativas encontradas (às vezes, de forma negociada) pelo Incra ou algum órgão público, ou então por alguma entidade ligada aos trabalhadores para os ocupantes que, por alguma razão, não podiam ser assentados naquele imóvel, quer através de novas ocupações, promovidas por “excedentes” ou “dissidentes” da primeira ocupação (Leite *et al.*, 2004, p. 41).

Os autores citam como exemplo da desvinculação observada entre a demanda por terra e uma região específica, as ocupações registradas no Oeste catarinense em 1985, que se deu de modo intenso, fomentando diferentes reações dos grileiros. Com isso, surgiu um conflito de elevada proporção com participação do Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST), instituições religiosas, partidos políticos e entidades do Governo Federal (Leite *et al.*, 2004).

Monken (2011, p. 08) assevera que:

Os problemas socioambientais no campo relacionam-se à degradação dos ecossistemas pelas monoculturas, as ameaças às condições de vida das populações tradicionais das florestas, rios e do litoral e também dos trabalhadores rurais e suas famílias. Eles estão inclusive na origem de vários problemas socioambientais urbanos que têm como determinante o êxodo rural e como consequência o grande adensamento urbano ocorrido principalmente nas grandes metrópoles brasileiras.

Para este autor, o uso de mecanização intensiva pela monocultura reduziu a quantidade de postos de trabalho, o que promoveu a precarização das

condições laborais. Observou-se ainda inúmeros desafios nesses locais a implementação de práticas sustentáveis, visto que os produtores tiveram que lidar com a alta volatilidade dos preços internacionais dos insumos agrícolas, deixando de efetuar processos rotativos, de períodos de descanso e de reduzir a quantidade de agrotóxicos utilizada.

Segundo Corrêa e Maneschy (2018, p. 75) as monoculturas desempenham importante papel no aumento da produção, porém “este tipo de desenho agrossistêmico promove questionamentos relacionados à viabilidade social e ambiental da expansão desse tipo de produção na região”. Um estudo mostra que a instalação de agroindústrias canavieiras nas áreas de assentamentos traz importantes alterações nos territórios vizinhos. Além dos impactos socioeconômicos que implicam em relevantes contribuições para a sobrevivência das famílias e trabalhadores, existem impactos negativos como a sazonalidade de empregos em épocas de entressafra; precarização do trabalho em razão do corte manual e arrendamentos de terra (Gosh *et al.*, 2014).

Observa-se que, nas regiões onde há predominância da cultura da cana-de-açúcar, os índices de contaminação ambiental tendem a ser significativamente mais elevados. Essa associação decorre, em grande medida, das práticas adotadas pelo modelo agroindustrial, que incluem o uso intensivo de agrotóxicos, a aplicação excessiva de fertilizantes químicos e o descarte inadequado de resíduos da produção. Como resultado, solos, cursos d'água e aquíferos são frequentemente afetados, comprometendo os ecossistemas locais e a qualidade de vida das populações rurais.

Dados mais recentes indicam que o Brasil é um dos maiores produtores agropecuários do mundo, com destaque para os monocultivos da cana-de-açúcar, soja, eucalipto, laranja, produção de carne (frango, bovina, suína) etc. De acordo com a Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil – CNA (2024), a produção agrícola em 2023 alcançou o valor bruto de produção (VBP) de R\$ 851,96 bilhões, sendo a soja responsável por R\$ 368,3 bilhões do VBP, ficando o milho em terceiro lugar, com R\$ 144,7 bilhões e a cana-de-açúcar com R\$ 95,2 bilhões.

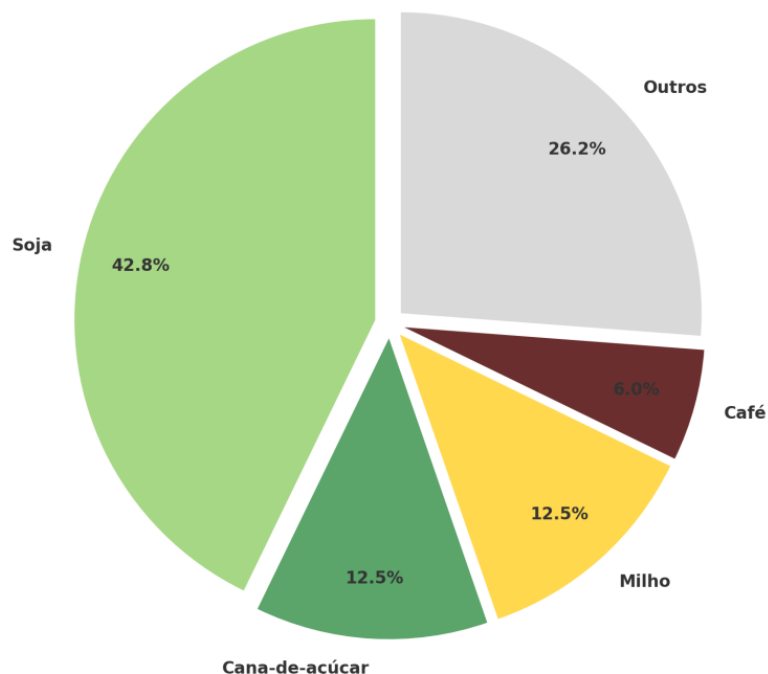
A análise crítica do agrohidronegócio brasileiro, realizada por Mitidiero Junior e Goldfarb (2021), permite problematizar a relação entre a produção agrícola e os valores que regem a economia nacional, sobretudo em se tratando de culturas

como a da cana-de-açúcar. Segundo os autores, o Agro, apesar de ser apresentado como símbolo de modernidade e dinamismo econômico, sustenta-se em uma lógica de reprimarização da economia, alicerçada na exportação de matérias-primas com baixo valor agregado e elevada dependência tecnológica externa. Nesse contexto, a cana-de-açúcar ocupa posição estratégica como produto do setor agroexportador. No entanto, seu modelo de produção intensivo em recursos naturais aprofunda a dependência do país na divisão internacional do trabalho. Os autores argumentam que, ao priorizar monoculturas como a da cana-de-açúcar voltadas à exportação, o Brasil compromete sua soberania alimentar e ambiental, ao passo que maximiza lucros para poucos e distribui amplamente os impactos sociais e ecológicos. Tal constatação revela um campo fértil para o debate sobre os valores que orientam as políticas agrárias e a necessidade de construção de alternativas mais sustentáveis e justas para o uso da terra.

Segundo os dados mais recentes do Censo Agropecuário de 2017, do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE (2017), 351 milhões de hectares das terras produtivas brasileiras abrangem estabelecimentos agropecuários, e 15 milhões de trabalhadores que ocupam postos de trabalho rural. Na agricultura, a soja é o grão com maior produção, seguida da cana-de-açúcar, milho, café e outros grãos (Figura 1).

Figura 1 – Produção da Agricultura

Participação no Valor da Produção Agrícola Brasileira (2023)



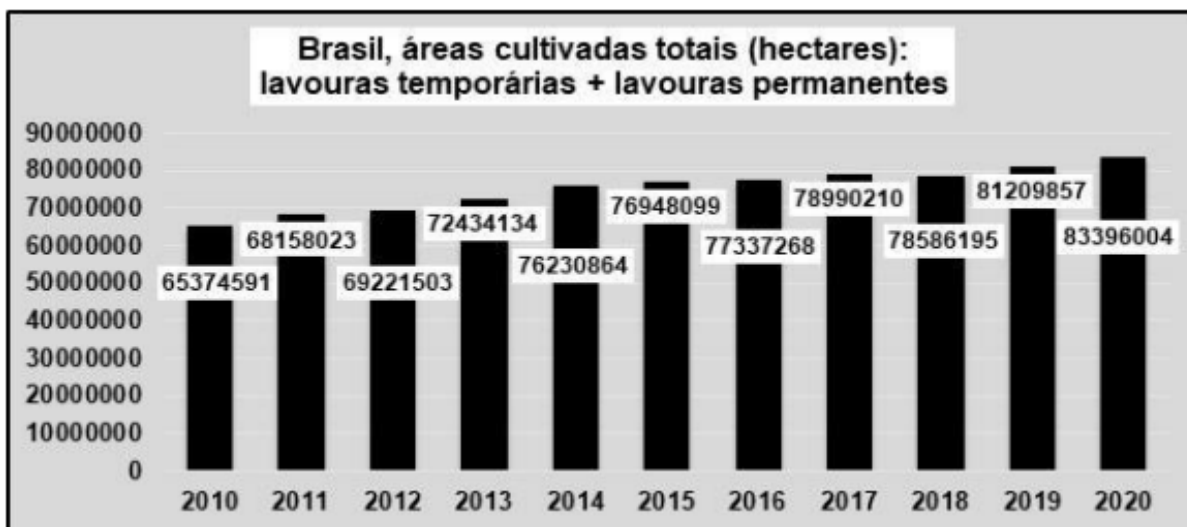
Fonte: IBGE – Pesquisa Agrícola Municipal (PAM) 2023; MAPA; Agência Gov. Acesso em ago. 2025.

Fonte: IBGE – Pesquisa Agrícola Municipal (PAM) 2023; MAPA; Agência Gov. Acesso em ago. 2025.

O mesmo Censo expôs que 77% das atividades agrícolas correspondem à agricultura familiar, cuja gestão da propriedade é efetuada pelos membros da família, sendo a atividade rural a principal fonte de renda. Observou-se que o valor produzido por este setor chega a R\$ 107 bilhões, em 80,9 milhões de ha, representando 23% de toda produção agropecuária no território nacional (IBGE, 2024).

O Gráfico 1 mostra que a área cultivada no Brasil de 65.374.591 hectares em 2010, expressa elevação gradativa, até alcançar 83.396.004 hectares em 2020.

Gráfico 1 – Áreas totais em hectares, cultivadas no Brasil com lavouras temporárias e lavouras permanentes, entre 2010 e 2020



Fonte: Hess e Nodari (2022, p. 41).

4.2 O USO DE AGROTÓXICOS COMO EXPRESSÃO DA MERCANTILIZAÇÃO DA VIDA

O Brasil ocupa hoje o posto de maior consumidor mundial de agrotóxicos, reflexo direto de um modelo agrícola que prioriza a produção de mercadorias, produtividade e o lucro, em detrimento da saúde pública. Como mostram Hess e Nodari (2022), entre 2010 e 2020 houve um aumento de 78,3% na comercialização de princípios ativos no país.

A população assentada localizada próxima às áreas de monocultivos, como ocorre no Pontal do Paranapanema, sofrem duplamente: pelo uso direto dos agrotóxicos, solventes, nas lavouras e pela contaminação ambiental decorrente de pulverizações aéreas, deriva técnica e ausência de barreiras de proteção (Fundação Heinrich Böll Stiftung, 2023). O impacto recai sobre o solo, a água, o ar e, sobretudo, sobre os corpos que sustentam essas terras. Dito de outra forma, as populações rurais de baixa renda, em especial camponesas assentadas, estão entre os mais vulneráveis. Situados frequentemente nas fronteiras do avanço do monocultivo e do agronegócio, esses sujeitos enfrentam cotidianamente a contaminação do solo, da água (aquíferos, superficiais) e do ar, com graves consequências para a saúde humana e ambiental (Carneiro, 2015; Thomaz Junior, 2017). Além disso, o uso massivo de insumos químicos compromete práticas agroecológicas e impõe

barreiras à autonomia produtiva dos assentados, reforçando ciclos de dependência econômica, exclusão social e insegurança alimentar. Assim, o uso intensivo de agrotóxicos não é apenas uma questão técnica, mas uma expressão concreta das desigualdades estruturais que atravessam o campo brasileiro e da disputa em torno do projeto de sociedade que se pretende construir. Este modelo agrícola possui dependência química para se manter produtivo, necessitando do uso de milhões de litros de agrotóxicos e fertilizantes (Fundação Heinrich Böll Stiftung, 2023).

O Brasil consolidou-se nas últimas décadas como uma potência mundial na agropecuária, alcançando posições de destaque tanto no ranking de maiores produtores quanto no de maiores consumidores de agrotóxicos do mundo. Esse crescimento acelerado na produção agrícola, embora responsável por ganhos expressivos em termos de exportação e abastecimento de mercados internacionais, tem sido acompanhado por um uso intensivo e crescente de defensivos químicos.

Hess e Nodari (2022) realizaram estudo sobre o panorama dos agrotóxicos no Brasil, a partir de informações disponibilizadas pelo IBGE e Instituto Brasileiro do Meio Ambiente (IBAMA), demonstrando que no período de 2010 e 2020, a comercialização de agrotóxicos aumentou 78,3%, ao mesmo tempo em que ocorreu o aumento de 27,6% da área destinada à agricultura, tanto para lavouras temporárias, quanto para lavouras permanentes.

O impacto negativo sobre o meio ambiente — com a contaminação de solos, recursos hídricos e a redução da biodiversidade — se soma às crescentes evidências científicas que associam a exposição crônica aos agrotóxicos a diversos agravos à saúde humana, especialmente entre populações rurais expostas direta ou indiretamente a essas substâncias. Assim, torna-se imprescindível problematizar o atual paradigma produtivo e seus efeitos, sobretudo nos territórios onde a vida humana se entrelaça diretamente à terra cultivada (Hess e Nodari, 2022).

O estudo de Hess e Nodari (2022) expôs ainda que no ano de 2010, foram comercializadas 384.501,28 toneladas de ingredientes ativos em produtos formulados, caracterizando um crescimento exponencial para 685.745,68 toneladas em 2020 (Gráfico 2).

Gráfico 2 – Áreas cultivadas (hectares) no Brasil com lavouras temporárias e lavouras permanentes, entre 2010 e 2020



Fonte: Hess e Nodari (2022, p. 41).

Dados oficiais do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) indicam que as vendas de ingredientes ativos de agrotóxicos classificados como químicos e bioquímicos totalizaram 800.652 toneladas em 2022, o que representa um aumento de aproximadamente 11 % em relação a 2021, quando foram comercializadas 720.870 toneladas. Em 2023, observou-se uma redução de cerca de 5,6 %, com a comercialização de 755.489 toneladas desses insumos (IBAMA, 2023).

Segundo Kofler e Pandolfi (2019) os agrotóxicos são classificados de acordo com o seu nível de toxicidade, sendo os de classe I extremamente tóxicos; os de classe II, altamente tóxicos; de classe III, medianamente tóxico; e de classe IV, pouco tóxico. Com relação ao seu modo de ação, estes produtos químicos podem atingir o organismo por contato direto; por ingestão; e de maneira sistêmica, quando é aplicado nas lavouras, se disseminando por todo o sistema das plantas.

De acordo com as informações contidas no “Atlas dos agrotóxicos”, da Fundação Heinrich Böll Stiftung (2023), os agrotóxicos permanecem depositados não apenas no local em que são aplicados, mas se espalham pelo meio ambiente a partir da água, ar e solo, afetando todo o equilíbrio do ecossistema. Determinados produtos químicos de liberação lenta possuem microplásticos em sua composição, elevando sua carga poluente. Estes aspectos prejudicam também a biodiversidade,

principalmente em grandes áreas de monoculturas, em que são utilizados fertilizantes artificiais e agrotóxicos químicos sintéticos em larga escala.

Cabe citar que o envenenamento hídrico é agravado quando a aplicação de agrotóxicos é realizada por pulverização aérea e também “pelas derivas técnicas e acidentais pós aplicação ou pelo desmatamento das margens de cursos de água, particularmente aquele impulsionado pelo avanço dos grandes monocultivos” (Fundação Heinrich Böll Stiftung, 2023, p. 30).

Assim, não apenas os trabalhadores estão sujeitos à exposição ocupacional, mas também a população em geral que pode ser afetada por situações como a contaminação da água, aplicação de pesticidas para eliminação de pragas, disponibilização de alimentos com carga elevada de pesticidas e concentração biológica por meio da cadeia alimentar (Santos *et al.*, 2021).

Dados da Fundação Heinrich Böll Stiftung (2023) destacam que entre 2010 e 2019, 56.870 indivíduos foram intoxicados com agrotóxicos no âmbito nacional, configurando 15 casos por dia e 5.687 anualmente. No entanto, acredita-se que este número seja ainda maior, uma vez que há subnotificações, inclusive, reconhecidas pelo Ministério da Saúde. Estima-se que cerca de 15% dos intoxicados possuem idade entre 0 e 19 anos, sendo que neste período, foram notificados 542 casos de bebês intoxicados.

É preciso enfatizar que há casos de abortos e má formações fetais provocadas pela exposição de gestantes aos agrotóxicos e de bebês intoxicados com resíduos destes produtos no leite materno. (Pignati, 2021).

4.3 CONDIÇÕES DE TRABALHO E RISCOS OCUPACIONAIS NO MEIO RURAL

O trabalho no campo é marcado por intensas jornadas, esforço físico elevado e o não uso de equipamentos de proteção. Mesmo em contextos mecanizados, como nas lavouras de cana-de-açúcar do Pontal do Paranapanema, persistem riscos relacionados ao manuseio de máquinas, calor excessivo, movimentos repetitivos e ataques de animais peçonhentos (Messias & Lizarazo, 2019).

A ergonomia precária e a falta de EPIs agravam o quadro de adoecimento, o que revela uma negligência sistêmica com a saúde dos trabalhadores do campo (Dias, 2020).

Para compreender o cenário das atividades ocupacionais do trabalhador do campo, torna-se necessário compreender os elementos que constituem a infraestrutura do trabalho rural. Um estudo mostra que este tipo de trabalho necessita de terras férteis, além de assistência técnica, ferramentas e políticas de crédito para otimizar a produção. No entanto, esta infraestrutura é precária, prejudicando as condições básicas de sobrevivência e, conseqüentemente, podem afetar até mesmo a permanência dos assentados nas terras (Barros; Teixeira, 2018).

Ao refletir sobre o território rural, Miranda *et al.* (2020, p. 02), afirmam que “é um espaço com baixa densidade populacional e que apresenta características de pluriatividade, multissetorialidade e multifuncionalidade”. A população rural normalmente se concentra na prática da sustentabilidade ecológica e na produção agropecuária. Com isso, o trabalho rural pode ser constituído por intensas desigualdades, associadas à propriedade das terras, relações produtivas e processos de produção, se entrelaçando a outros elementos sociais como gêneros, classe e geração. O trabalho rural envolve jornadas longas e exaustivas, exigindo dos trabalhadores deslocamentos prolongados até os locais onde suas tarefas são realizadas.

O cultivo das lavouras, apesar de poder ser apoiada por instrumentos tecnológicos, exige força braçal, movimentos repetitivos e a exposição a diferentes condições ambientais e climáticas. Os assentamentos apresentam um ritmo de trabalho acelerado, fazendo com que o trabalhador assuma comportamentos e posturas ergonômicas inadequadas que prejudicam seu bem-estar e saúde fora deste ambiente (Barros; Teixeira, 2018).

As atividades ocupacionais do trabalhador do campo exigem esforço físico significativo, visto que muitas tarefas são realizadas em condições ambientais e climáticas desfavoráveis, e com o auxílio de instrumentos, máquinas, ferramentas manuais que quando não manuseadas adequadamente, aumentam os riscos de acidentes de trabalho (Dias, 2020; Almeida, 2020). Segundo Silva *et al.* (2021), no cultivo da cana-de-açúcar, as atividades do corte manual são classificadas de

acordo com a divisão da lavoura, de tamanho variável, mas a partir de espaços retangulares e linhas, a fim de facilitar as ações.

Messias e Lizarazo (2019) realizaram uma investigação sobre os fatores determinantes do trabalho de cortadores de cana-de-açúcar da região do Pontal do Paranapanema demonstrando que as condições da cana-de-açúcar influenciam na sobrecarga ocupacional. Os autores afirmam que em razão da cana apresentar pesos diferentes conforme o tipo de solo em que é cultivada, da variedade biológica e em função do tipo de corte também influenciam as tarefas desempenhadas. A cana bisada, ou de dois anos de cultivo, deitada ou entrelaçada, aumentam significativamente o esforço físico do cortador. A Figura 2 demonstra como se dá o corte manual da cana-de-açúcar bisada e entrelaçada:

Figura 2 – Demonstração do Corte Manual da Cana-de-Açúcar



Fonte: Messias e Lizarazo (2019, p. 07).

Messias e Lizarazo (2019) descreveram a rotina de trabalho no corte manual da cana-de-açúcar, afirmando que o mesmo é realizado em 4 etapas principais (Figura 3). Em A, observa-se o início da atividade com o trabalhador se posicionando na frente da cana para flexionar seu corpo, a fim de reunir de 4 a 6 feixes de cana com auxílio do seu membro superior direito. Em B, o trabalhador

golpeia com força a base dos feixes de cana, quantas vezes forem necessárias para obter o corte completo. Em C, o trabalhador realiza o transporte dos feixes, caminhando de 3 a 10 metros, até o ponto de coleta ou caminhão. Em D, há o retorno a posição inicial para novo ciclo.

Figura 3 – Rotina de Trabalho no Corte Manual da Cana-de-Açúcar



Fonte: Messias e Lizarazo (2019, p. 08).

O corte exige a realização de diferentes movimentos que dependem da força da coluna vertebral e podem prejudicar as articulações “como golpear, abaixar-se e abraçar o feixe de cana, levantar e baixar o facão, carregar o material cortado e organizá-lo em montes” (Silva *et al.*, 2021, p. 4). Os autores citam que:

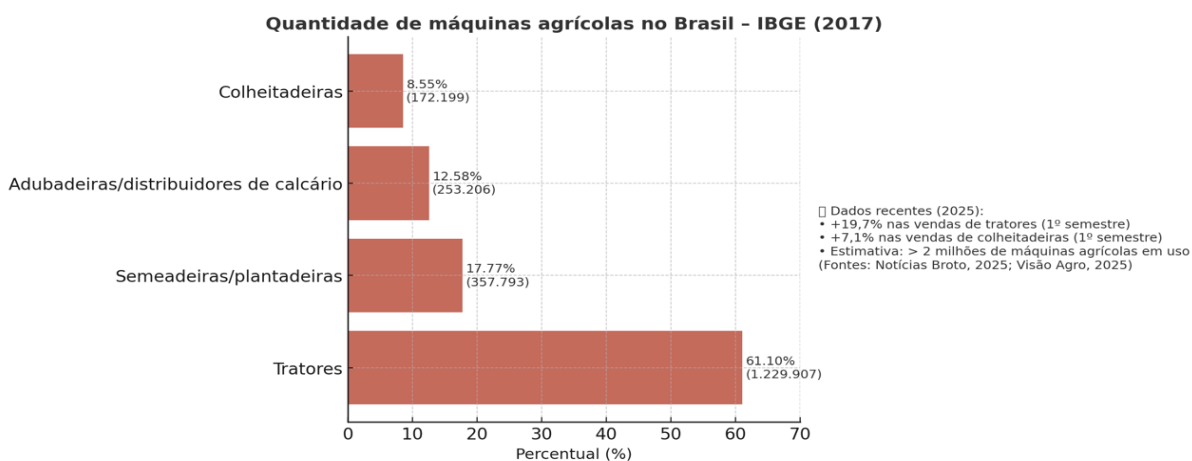
Durante a atividade do corte manual, em oito horas de trabalho, são realizadas cerca de 3.080 flexões de coluna e desferidos de 3.500 a 14 mil golpes de facão. Os trabalhadores caminham de 5.700 a 8.800 metros, carregando grandes quantidades de cana em montes de aproximadamente 15 quilos, repetindo este trajeto várias vezes ao dia (Silva *et al.*, 2021, p. 4).

Ainda conforme Silva *et al.* (2021) o corte pode ser mecanizado através de máquinas que exige a capacitação profissional e qualificação para a execução do

trabalho de modo a combater acidentes e outros problemas que afetam a produtividade.

De acordo com o Censo Agropecuário de 2017, realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2017), 61,10 %, correspondentes a 1.229.907 de máquinas agrícolas, são tratores; 17,77 % (357.793) correspondem a semeadeiras e plantadeiras; 12,58 % (253.206) a adubadeiras e/ou distribuidoras de calcário; e 8,55 % (172.199) a colheitadeiras. Embora não haja, até o momento, nova edição do Censo Agropecuário com detalhamento por tipo de máquina, dados recentes apontam para um aumento significativo do parque de máquinas no país. Segundo a Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores (Anfavea), no primeiro semestre de 2025 houve crescimento de 19,7 % nas vendas de tratores e de 7,1 % nas vendas de colheitadeiras, impulsionado, principalmente, pelo crédito agrícola e pelo Plano Safra (Notícias Broto, 2025). (Gráfico 3). Estimativas setoriais indicam que o Brasil já ultrapassa a marca de 2 milhões de máquinas agrícolas em uso, considerando tratores, semeadeiras, colheitadeiras e adubadeiras (Visão Agro, 2025).

Gráfico 3 – Quantidade de máquinas agrícolas no Brasil

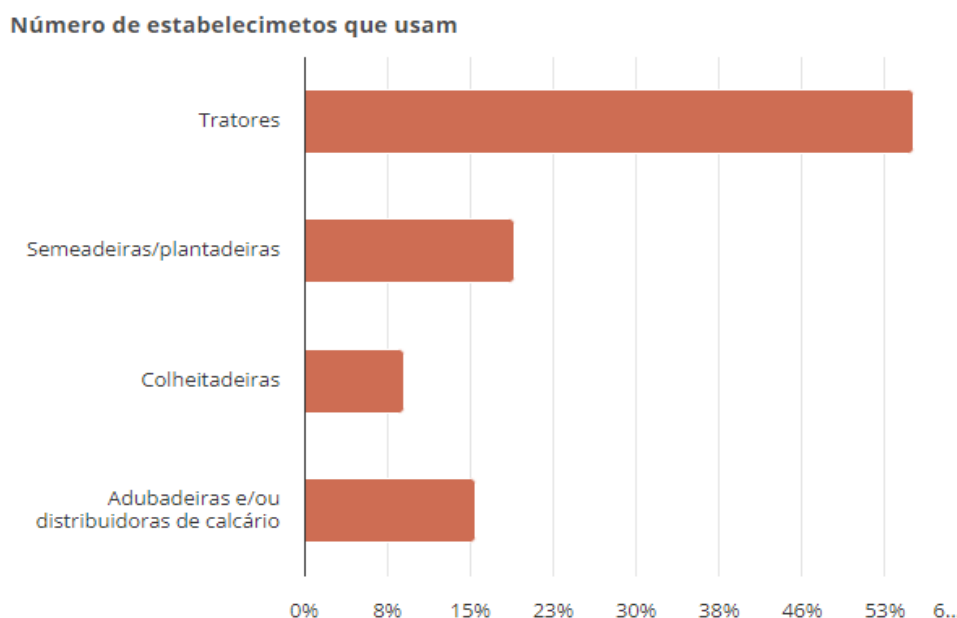


Fonte: IBGE (2017); Notícias Broto (2025); Visão Agro (2025).

O respectivo censo, ainda de 2017, também evidenciou que 734.280 estabelecimentos agrícolas, representando 55,86%, fazem uso de tratores; 253.986 propriedades, 19,32%, utilizam semeadeiras e plantadeiras; 206.414, 15,70%, usam

adubadeiras e/ou distribuidoras de calcário; e 119.866 estabelecimentos, 9,16%, possuem colheitadeiras (Gráfico 4).

Gráfico 4 – Estabelecimentos que utilizam máquinas agrícolas



Fonte: IBGE (2017).

No Pontal do Paranapanema, a cultura da cana-de-açúcar encontra-se atualmente em estágio avançado de mecanização, com cerca de 98% das lavouras colhidas mecanicamente. Essa mudança decorre da intensificação produtiva e das exigências ambientais que proibiram a queima da palha, especialmente após o Protocolo Agroambiental do Setor Sucroalcooleiro (Unica & Sma, 2007). Embora a mecanização tenha reduzido a exposição direta dos cortadores de cana à fumaça e ao esforço físico extremo, ela não eliminou os riscos à saúde humana e ambiental, pois o modelo agroindustrial permanece altamente dependente do uso de agrotóxicos (Rigotto et al., 2012; Pignati, 2022). Isso afeta, de maneira significativa, a população dos assentamentos da reforma agrária, que convive com a contaminação do solo, da água e do ar, ampliando sua vulnerabilidade epidemiológica (Carneiro et al., 2015).

Conforme Thomaz Junior (2009) as atividades ocupacionais relacionadas ao setor agrícola, principalmente no monocultivo da cana-de-açúcar, expõem o trabalhador, muitas vezes acometidos por quadros de desnutrição a uma rotina árdua e estafante, exigindo força e energia elevadas para que o desempenho

produtivo seja mantido e as metas diárias de corte sejam alcançadas. O autor destaca que o processo produtivo agroindustrial da cana-de-açúcar, desde a fase agrícola até o processamento industrial, traz consequências danosas para os trabalhadores e para o meio ambiente. Durante a queima dos canaviais, gases tóxicos são liberados e quando em contato com a água, originam ácidos nitrosos e sulforosos, que geram as chuvas ácidas.

Segundo Machado, Carvalho e Almeida (2022), a região do Pontal do Paranapanema segue marcada por um modelo produtivo historicamente excludente, associado ao subdesenvolvimento das pequenas propriedades e à persistência de práticas herdadas do latifúndio, caracterizadas pela concentração fundiária, baixa diversificação produtiva e uso extensivo da terra com reduzida geração de trabalho e renda. Essa permanência de "metodologias latifundiárias" reflete a ausência de políticas públicas eficazes por parte dos governos federal e estadual, comprometendo o incentivo ao fortalecimento da agricultura familiar e a efetivação de uma reforma agrária verdadeiramente emancipadora.

Como a atividade canvieira praticamente monopoliza o campo no Pontal do Paranapanema, as opções de assalariamento são parcas, sendo uma região pouco industrializada e com empregos precários nos setores de serviços e comércio. O desenvolvimento do Pontal do Paranapanema é também cercado pela "opção" latifúndio-agronegócio canvieiro, com baixa demanda pelo trabalho assalariado e em condições degradantes (Machado; Carvalho; Almeida, 2022, p. 119-120).

Tais condições reduzem a capacidade produtiva e submetem os trabalhadores a situações laborais degradantes, com impacto direto sobre sua saúde e segurança.

Pesquisa conduzida por Oliveira et al. (2025), com agricultores assentados no município de Sandovalina (SP), identificou que os trabalhadores expostos a pesticidas como cipermetrina, clorpirifós e glifosato apresentaram queixas frequentes de cefaleia, distúrbios visuais, dores na coluna vertebral, hipertensão arterial, além de distúrbios gástricos e renais. Também foram detectadas alterações auditivas, como aumento dos limiares auditivos e sintomas de zumbido e vertigem, sugerindo possíveis efeitos ototóxicos da exposição crônica a agrotóxicos. Tais agravos refletem não apenas as precárias condições de trabalho, mas também a carência de ações preventivas e políticas públicas voltadas à

promoção da saúde entre os trabalhadores rurais assentados do Pontal do Paranapanema.

A compreensão dos impactos do modelo agroindustrial canavieiro no Pontal do Paranapanema também pode ser ampliada por meio de produções audiovisuais que se dedicam a registrar as dinâmicas territoriais e os efeitos desse processo sobre as populações locais. Nesse sentido, o documentário “Nós chegamos primeiro”, produzido pelo Coletivo CETAS de Pesquisadores, apresenta relatos de trabalhadores, famílias assentadas e comunidades diretamente afetadas pela expansão da monocultura da cana-de-açúcar, evidenciando a exposição recorrente a agrotóxicos, os impactos ambientais e os agravos à saúde. Ainda que não se configure como uma investigação epidemiológica formal, a obra contribui como fonte qualitativa relevante, ao dar visibilidade às experiências vividas no território e reforçar, em perspectiva empírica, os achados discutidos na literatura acerca dos efeitos do modelo químico-dependente da agroindústria sobre a saúde e o ambiente.

4.4 PERFIL EPIDEMIOLÓGICO E COMORBIDADES NOS ASSENTAMENTOS

A literatura aponta um perfil epidemiológico alarmante entre os trabalhadores assentados: alta incidência de hipertensão, diabetes, dores musculares, distúrbios visuais, ansiedade, alcoolismo e doenças infecciosas — muitas dessas agravadas pela precariedade do saneamento, da alimentação e do acesso à saúde (Judai et al., 2025; Fernandes & Noll, 2023). Além disso, o adoecimento mental é frequentemente invisibilizado, apesar de ser intensificado pelas condições de insegurança e isolamento enfrentadas por muitos assentados.

A partir de uma revisão sistemática sobre as condições de saúde das famílias e trabalhadores de camponeses, Fernandes e Noll (2023) relataram que no primeiro censo da reforma agrária, realizado em 1997, foi possível verificar que a saúde pública apresentava serviços deficitários para esta população, visto que apenas 1% desses cidadãos sabiam que possuíam doenças como diabetes, doenças infecciosas e parasitárias. Os autores mostraram ainda que em função da falta de estrutura sanitária, os indivíduos eram frequentemente acometidos por verminoses, diarreia e gripe. Outro estudo mostrou a alta incidência de doenças

infecciosas e parasitárias, em razão da infraestrutura precária dos assentamentos. As principais comorbidades que afetam esta população são vômitos, diarreias, subnutrição, dores musculares e uso excessivo de álcool (Barros; Teixeira, 2018).

Estudos mais recentes apontam que as condições de vida e saúde dos assentados são impactadas pelo processo de trabalho rural em correspondência aos desígnios do capital, a busca do lucro em detrimento da saúde dos trabalhadores, ou seja, devido à sobrecarga ocupacional, a utilização de agrotóxicos que aumentam o risco de adoecimento (Thomaz Junior, Leão, Pignati, 2017). Dentre os hábitos e comorbidades observadas, as mais destacadas nas pesquisas incluem: consumo de álcool e drogas; hipertensão arterial, diabetes, doenças sexualmente transmissíveis (DSTs) e baixa adesão à vacinação (Fernandes; Noll, 2023).

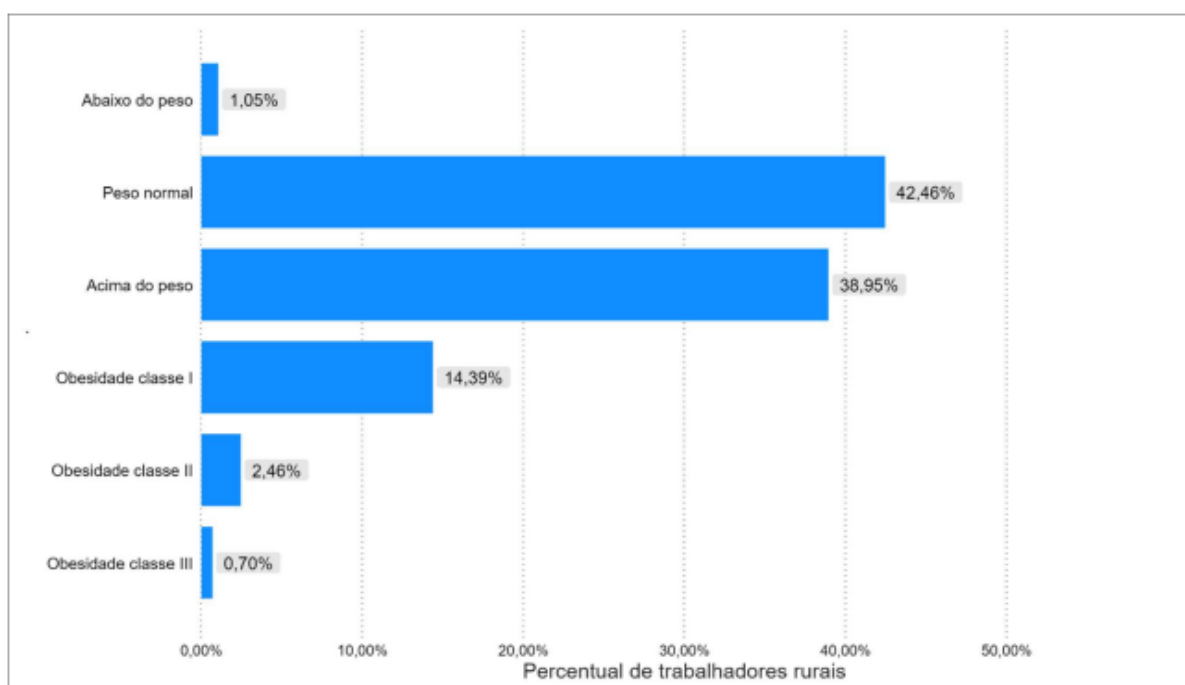
Para Scopinho (2010) os trabalhadores do campo, que vivem em assentamentos é uma população vulnerável, apresentando padrões de adoecimento variado e complexo. As doenças crônico-degenerativas, infectocontagiosas e psicológicas, em sua grande maioria, estão associadas com as tarefas ocupacionais exercidas.

Em estudo com trabalhadores de Orlândia, no Estado de São Paulo, com idade entre 28 e 70 anos, surpreendentemente, foi identificada uma média de pressão arterial de 135/80 mmHg, considerada adequada de acordo com a Sociedade Brasileira de Hipertensão – SBH. Apenas 3 mulheres com idades de 28, 58 e 70 anos apresentaram pressão acima da média, e faziam uso de remédios para a hipertensão (Gonçalves *et al.*, 2016). Em um assentamento do Mato Grosso, os trabalhadores com idade acima de 30 anos, relataram que já apresentaram pressão alta, colesterol e diabetes, sendo que muitos desses problemas já os afetavam antes de se tornarem assentados (Jesus; Weihs, 2021).

Santos (2022), realizou estudo com 158 assentados em assentamento de um projeto de reforma agrária, a fim de traçar perfil sociodemográfico e epidemiológico, e mostrou que 37% dos indivíduos são fumantes ativos e 54% são fumantes passivos e convivem com outras pessoas que fumam frequentemente. Quando questionados sobre seu próprio estado de saúde, 51,9% o reconheceram como regular ou ruim. Dentre as principais comorbidades mais apresentadas pelos entrevistados, 53,2% relataram possuir ansiedade, 52,5% hipertensão e 44,3% doenças reumáticas.

O índice de trabalhadores acima do peso é alarmante no estudo de Dias (2020) que investigou os dados clínicos, hábitos de vida e alimentação de trabalhadores rurais de um assentamento em Minas Gerais. A autora identificou que 55,79% desses indivíduos nunca fazem atividades físicas, sendo que 33,68% o fazem raramente e apenas 10,53% as praticam diariamente. Dentre os 285 trabalhadores investigados, 38,95% estão acima do peso; 14,39% são obesos classe I; 2,46% são obesos classe II; e 0,70% são obesos classe III (Gráfico 5).

Gráfico 5 – Distribuição dos trabalhadores rurais de acordo com o Índice de Massa Corpórea (IMC)



Fonte: Dias (2020, p. 46).

O estudo de Dias (2020) demonstrou também que a maioria desses trabalhadores apresentam esquema vacinal completo. Por outro lado, possuem hábitos não saudáveis, visto que 64,86% consomem álcool semanalmente. A prevalência de fumantes foi de 19,30% e 5,26% afirmaram que usam ou já usaram droga ilícita. O aumento do consumo de álcool por estes trabalhadores rurais pode ser desencadeado pelo estresse intenso sofrido no ambiente ocupacional, e este hábito, na visão dos trabalhadores, possibilitam o alívio da fadiga física e mental.

Paiva (2024) relatou problemas de saúde associados a doenças como hipertensão arterial, que não possuem relação com o trabalho ocupacional, e necessitam de medicamentos pelos trabalhadores para o devido controle. Os trabalhadores de assentamentos também apresentaram doenças crônicas dentre elas: insuficiência cardíaca, derrames cerebrais, insuficiência renal e problemas visuais. Trabalhadores relataram que como possuem labirintite, que apesar de ser uma patologia que não está relacionada diretamente com o trabalho, sofrem constantemente de tonturas e vertigens mais agudas, ocasionadas pelo tempo de exposição solar durante as tarefas laborais. A pesquisa revelou que 60% dos entrevistados apresentavam hipertensão, 20% haviam contraído febre amarela, 10% relataram episódios de labirintite, e apenas 10% não relataram problemas de saúde.

As condições de vida e saúde dos assentados da região do Pontal do Paranapanema, no estado de São Paulo, evidenciam cenário de significativa vulnerabilidade socioambiental. Segundo Judai et al. (2025), essa população, majoritariamente envolvida com a agricultura familiar, apresenta elevada exposição a agrotóxicos, fato que compromete não apenas a saúde auditiva, com prevalência de zumbido, perda auditiva neurossensorial e alterações do reflexo estapediano, mas também a saúde geral, com alta incidência de cefaleia, distúrbios visuais, doenças gástricas, hipertensão e uso contínuo de medicamentos. A pesquisa destaca ainda a baixa adesão ao uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs), o que agrava os riscos à saúde. (Almeida, 2020).

Além disso, a exposição prolongada a substâncias neurotóxicas como cipermetrina, clorpirifós e glifosato, sugere um quadro de toxicidade crônica entre os trabalhadores. Esse contexto reforça a urgência de políticas públicas voltadas à prevenção e vigilância em saúde do trabalhador rural, especialmente em territórios marcados por desigualdades históricas e uso intensivo de agrotóxicos.

4.5 ASSENTAMENTO ÁGUA SUMIDA E A LUTA PELA TERRA

No contexto da reforma agrária brasileira, a região do Pontal do Paranapanema destaca-se como um dos principais territórios de concentração de assentamentos rurais no país. Dados sistematizados por grupos de pesquisa vinculados à Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Estadual Paulista

(FCT/UNESP), por meio da Rede DATALUTA, indicam a existência de 119 assentamentos rurais na região, reunindo cerca de 6.700 famílias em uma área superior a 145 mil hectares.

Já a Fundação Instituto de Terras do Estado de São Paulo – ITESP (2023) por sua vez, atribuiu ao Estado de São Paulo 140 assentamentos rurais que recebem assistência técnica por esta instituição, abrangendo 7.133 famílias distribuídas em 40 municípios brasileiros, com destaque para a região do Pontal do Paranapanema, que abriga 4.913 famílias e respectivamente 99 assentamentos em apenas 13 municípios. No total, estes assentamentos representam uma área de 153.539,52 hectares de todo o Estado. Segundo a Secretaria de Desenvolvimento Econômico – SDE e o Instituto de Pesquisas Tecnológicas – IPT (2022) do Estado de São Paulo esta região possui um território de 18.441,60 km², com uma população urbana somando 542.829 e população rural de 59.874 pessoas, abrangendo 32 municípios, sendo um deles, Teodoro Sampaio.

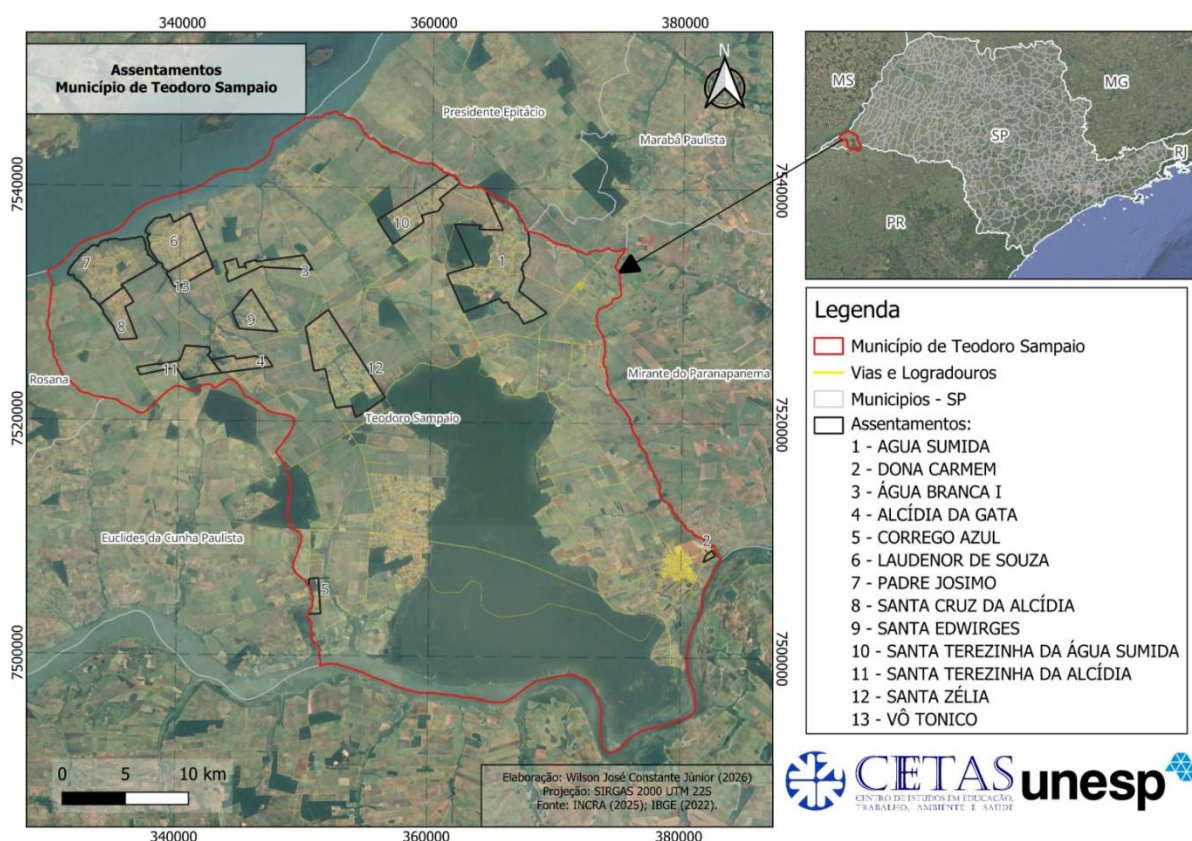
Quando comparada ao cenário estadual, essa concentração adquire ainda maior relevância, uma vez que o estado de São Paulo possui cerca de 279 assentamentos rurais – sendo, pois, 140 estaduais, sob a responsabilidade do ITESP, e 130 vinculados ao INCRA – beneficiando, 19.000 famílias. Dessa forma, o Pontal do Paranapanema concentra, aproximadamente, 45% do total de assentamentos do estado, configurando-se como o principal território da luta pela terra paulista. O Assentamento Água Sumida, ao qual nos dedicamos com atenção especial, localiza-se no município de Teodoro, e conforme mensurado pelo último Censo de 2022 (IBGE, 2022), possui população de 22.173.

Em nível nacional, o Brasil apresenta milhares de assentamentos distribuídos de forma heterogênea, com maior concentração nas regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste; ainda assim, o Pontal do Paranapanema se destaca como uma das regiões mais emblemáticas, do Sudeste, no processo de territorialização camponesa oriunda da luta pela terra.

Essa elevada concentração territorial está diretamente relacionada ao histórico de conflitos fundiários que marcaram a ocupação da região, bem como à atuação de movimentos sociais no processo de luta pela terra. Nesse cenário, o município de Teodoro Sampaio destaca-se como um dos principais polos dessa dinâmica, concentrando 22 assentamentos: Água Sumida; Laudenor de Souza

(Porto Alcídia); Córrego Azul; Cachoeira do Estreito; Haidéia; Santa Rita da Serra; Santa Vitória; Santo Antonio Coqueiros; Vale Verde; Água Branca I; Alcídia da Gata; Sta Terezinha da Alcídia; Vô Tônico; Santa Zélia; Santa Terezinha da Água Sumida; Santa Cruz da Alcídia; Padre Josimo (São Pedro da Alcídia); Fusquinha (Recando do Porto X); Santa Edwiges; Santo Expedito; Zilda Arns. (Figura 4), e configurando-se como território estratégico para a análise das condições de vida, trabalho e saúde da população assentada.

Figura 4 – Localização dos Assentamentos do Município de Teodoro Sampaio – SP



Fonte: Elaborada pelo autor.

Considera-se que os assentamentos rurais da região do Pontal do Paranapanema trouxeram impactos sociais e econômicos para inúmeros municípios, visto que contribuem significativamente com o processo produtivo, principalmente no segmento agropecuário, fundamentado na policultura e no trabalho familiar, com impactos na economia local/regional, no comércio em geral.

No decorrer dos anos e com o aumento do número de assentamentos, foram criados centros comunitários, escolas, igrejas, organizações de apoio,

empresas comerciais, unidades básicas de saúde (UBS). (Prefeitura Teodoro Sampaio, 2020).

Cabe ressaltar ainda que a história da região é marcada pelas lutas de resistência dos trabalhadores rurais em meio ao processo de grilagem de terras que remanesce desde o final do século XIX. Conforme Feliciano (2009), em sua história, a região do Pontal do Paranapanema ficou marcada por inúmeras tentativas dos grileiros em obter o registro definitivo perante o Estado, procedimento, todavia, questionado em função da ilegalidade dos atos praticados. Ou seja, as disputas pelas terras da região se iniciaram a partir de 1848, e desde então foram observadas diferentes manipulações dos documentos que intencionavam a legitimação das terras. No início do século XX, a maioria dos títulos de propriedade apresentados ao Estado foram considerados nulos.

Na década de 1960, o Estado, a fim de minimizar a tensão existente com os fazendeiros/grileiros, estabeleceram algumas medidas que trouxeram para os mesmos vantagens diretas e indiretas, dentre elas: redução da quantidade de fiscais florestais; incentivo às serrarias; uso de vagões-gôndolas pelos cargueiros da ferrovia; criação de cidades como Rosana, mediante venda de lotes para a Imobiliária Camargo Correa; e alheamento às ações discriminatórias praticada pelos grileiros. Ao longo da década de 1970, foi implementado o plano de integração econômica da região, disponibilizando ainda financiamento de linhas de créditos para contribuir com a expansão econômica, atendendo aos preceitos dos fundamentos capitalistas.

Desde o início do século XIX, o Pontal do Paranapanema é um território alvo de disputas, que no decorrer da história, enfrentou problemas significativos que prejudicaram seu desenvolvimento econômico e, sobretudo, social, impactando a sobrevivência das comunidades rurais. A tentativa de regularizar as terras devolutas e a intensificação da grilagem das mesmas ocasionaram conflitos não apenas relacionados à ocupação do território e a ânsia em atender aos objetivos capitalistas pelos latifundiários, mas, sobretudo, para a qualidade de vida dos trabalhadores que constituem as comunidades rurais da região (Feliciano, 2009).

A história do Assentamento Água Sumida relaciona-se com os movimentos de ocupação de terras griladas que ocorreram na região do Pontal do Paranapanema no início da década de 1980, com número de litígios judiciais

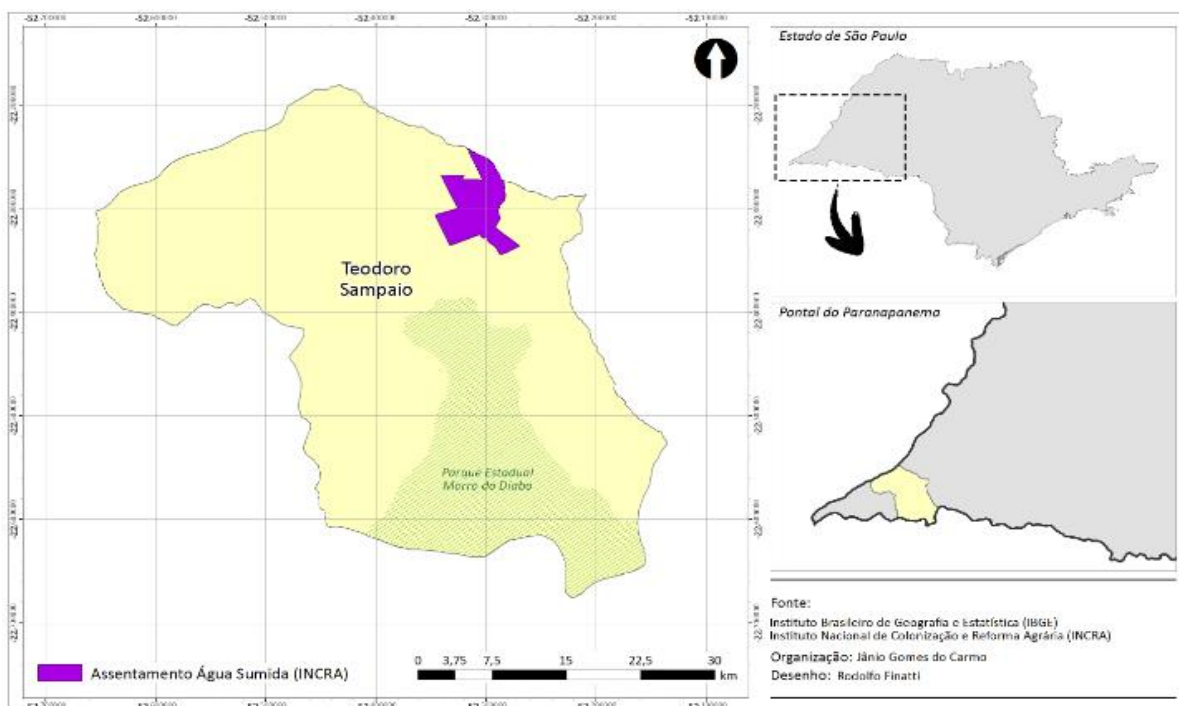
provocados por devolutas, posse de terras públicas e outras problemáticas agrárias. A região da fazenda Água Sumida era frequentemente ocupada, os despejos se tornaram comuns, assim como os acampamentos ao longo das rodovias da região. De 1985 a 1988, os movimentos sociais eram intensos para conquistar a desocupação das terras e alcançar os objetivos da reforma agrária (Carmo; Brússolo, 2015).

Com a colaboração do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA) que levou em consideração os conflitos agrários existentes, o assentamento pode finalmente ser criado em fevereiro de 1988. A divisão das terras se deu de acordo com os requisitos do Plano Regional de Reforma Agrária, ficando 1.245,5 de hectares destinados para atender aos preceitos da preservação ambiental e 2,9 hectares para que a população pudesse atender seus interesses produtivos agropecuários (Carmo; Brússolo, 2015).

As famílias selecionadas para receber os lotes foram escolhidas a partir de alguns parâmetros, dentre eles: “tempo de experiência comprovados no desenvolvimento e envolvimento com as atividades agropecuárias, número de dependentes nas famílias, tempo de estadia no acampamento, e condições socioeconômicas apresentadas pelas famílias” (Carmo; Brússolo, 2015, p. 77-78).

Conforme dados do Plano Diretor Participativo de Teodoro Sampaio, o Assentamento Água Sumida se encontra sob domínio de terra Federal, possuindo 121 lotes que foram distribuídos em uma área total de 4.210,64 hectares (Figura 5), sendo considerado o maior assentamento do município (Prefeitura de Teodoro Sampaio, 2020).

Figura 5 – Localização do Assentamento Água Sumida no
Município Teodoro Sampaio – SP



Fonte: Carmo e Brússolo (2015, p. 77).

4.5.1 Perfil epidemiológico do assentamento água sumida

A elevada concentração de assentamentos rurais no município de Teodoro Sampaio repercute diretamente na organização dos serviços de saúde, especialmente no âmbito da Atenção Primária à Saúde (APS), que assume papel central no cuidado longitudinal dessas populações. Os assentamentos, em sua maioria localizados em áreas rurais, apresentam especificidades relacionadas ao acesso aos serviços, às condições de trabalho e aos determinantes sociais da saúde, como renda, escolaridade, condições de moradia e exposição a riscos ocupacionais.

Nesse cenário, a análise do perfil epidemiológico da população adscrita à Estratégia Saúde da Família (ESF), especialmente em territórios como o Assentamento Água Sumida, permite compreender de forma mais aprofundada as demandas em saúde desses grupos. Dados provenientes do prontuário eletrônico evidenciam a presença significativa de doenças crônicas não transmissíveis, como

hipertensão arterial sistêmica e diabetes mellitus, além de agravos relacionados ao trabalho rural, incluindo distúrbios osteomusculares e exposição a agentes químicos, como agrotóxicos.

Adicionalmente, observa-se que fatores como isolamento geográfico, dificuldades de transporte, limitações no acesso a serviços especializados e vulnerabilidades socioeconômicas podem impactar negativamente o acompanhamento longitudinal dos usuários, influenciando indicadores de adesão ao tratamento, controle de doenças crônicas e prevenção de agravos. Tais aspectos reforçam a necessidade de estratégias específicas no âmbito da APS, que considerem as particularidades do território e promovam ações integradas de cuidado, prevenção e promoção da saúde.

Dessa forma, a compreensão do contexto territorial dos assentamentos rurais, associada à análise epidemiológica da população atendida, constitui elemento fundamental para o planejamento de ações em saúde mais resolutivas e equitativas, alinhadas aos princípios do Sistema Único de Saúde (SUS). Esse enfoque permite não apenas qualificar a assistência prestada, mas também subsidiar a formulação de políticas públicas voltadas à saúde do trabalhador rural, com vistas à redução de desigualdades e à melhoria das condições de vida dessas populações.

A inclusão de dados empíricos neste trabalho, extraídos diretamente do Prontuário Eletrônico da unidade de Estratégia de Saúde da Família (ESF-8), responsável pelo Assentamento Água Sumida, em Teodoro Sampaio – SP representa um avanço metodológico e político-científico. Permitiu-se, assim, identificar as principais características sociodemográficas e clínicas da população atendida, promovendo um olhar ampliado sobre o território.

Em abril de 2024, o total de pessoas atendidas foi de 217 indivíduos. Ao observar a faixa etária, notou-se a seguinte distribuição (Tabela 1).

Tabela 1 – Distribuição da população atendida por faixa etária no Assentamento Água Sumida (Abril de 2024)

Faixa Etária	Número de Pessoas	Percentual (%)
Crianças até 12 anos	48	22,1%
De 13 a 59 anos	85	39,2%
Acima de 60 anos	84	38,7%

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de dados do Prontuário Eletrônico da ESF-8 (2024).

A significativa proporção de idosos (38,7%) revela uma dinâmica de envelhecimento populacional no assentamento, o que exige do sistema de saúde atenção específica às doenças crônicas, ao acompanhamento contínuo e à promoção da autonomia funcional dos sujeitos. Camarano (2019) aponta que muitos assentamentos do país possuem população envelhecida, fruto da permanência de trabalhadores que não migraram para os grandes centros. (Tabela 2)

No grupo de 13 a 59 anos, foi possível detalhar a distribuição por sexo:

Tabela 2 – Distribuição da população atendida por sexo na população de 13 a 59 anos no Assentamento Água Sumida (Abril de 2024)

Sexo	Número de Pessoas	Percentual (%)
Homens	44	51,8%
Mulheres	41	48,2%

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de dados do Prontuário Eletrônico da ESF-8 (2024).

O equilíbrio entre os sexos nessa faixa etária pode indicar uma certa estabilidade populacional, contrapondo-se a dados de áreas rurais em que há prevalência do êxodo feminino. A literatura aponta que mulheres frequentemente deixam o campo em busca de oportunidades urbanas (Silva; Oliveira, 2022).

Quanto às comorbidades, os números também são expressivos (Tabela 3).

Tabela 3 – Prevalência de hipertensão arterial e diabetes mellitus na população atendida do Assentamento Água Sumida (Abril de 2024)

Condição	Número de Pessoas	Percentual (%)
Hipertensão Arterial	74	34,1%
Diabetes Mellitus	31	14,3%

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de dados do Prontuário Eletrônico da ESF-8 (2024).

Ambas as condições se concentram, em sua maioria, entre os adultos mais velhos e idosos, o que está em consonância com os dados do Vigitel (2022), que apontam prevalência nacional de HAS em torno de 25% e de DM em 9% da população adulta. A presença de índices superiores em um território rural revela não só o impacto do envelhecimento, mas também a falta de políticas preventivas continuadas, o que compromete o cuidado longitudinal.

Além disso, o serviço faz consultas de pré natal e no período só tinha uma mulher gestante atendida pela unidade, o que pode sugerir baixa taxa de natalidade no território ou subnotificação — ambos relevantes para fins de planejamento em saúde.

Esses dados reforçam a importância do planejamento territorializado, do fortalecimento da vigilância em saúde local e da ampliação da escuta qualificada da população rural. Como destaca Rigotto (2014), a produção de conhecimento crítico sobre o território e seus sujeitos é condição indispensável para um SUS equitativo e resolutivo.

4.6 ACIDENTES DE TRABALHO E AUSÊNCIA DE POLÍTICAS ESTRUTURANTES

A comunicação de acidentes de trabalho no meio rural constitui um dos principais desafios para a vigilância em saúde do trabalhador no Brasil. Conforme discutido por Pignati e colaboradores (2021), a subnotificação desses eventos está diretamente relacionada a fatores estruturais, como a informalidade das relações de trabalho, a baixa cobertura previdenciária e a limitada inserção dos trabalhadores rurais nos sistemas formais de registro, como a Comunicação de Acidente de Trabalho (CAT). Nesse contexto, grande parte dos trabalhadores envolvidos em

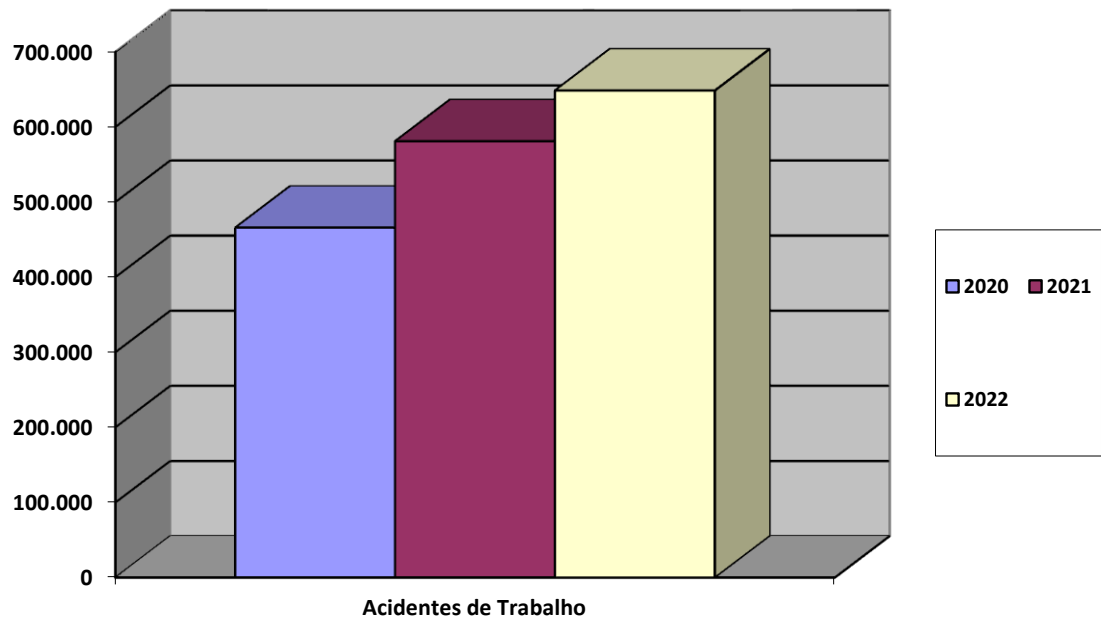
atividades agrícolas, especialmente os agricultores familiares/assentados, não possui vínculo empregatício formal, o que dificulta ou mesmo impede a emissão da CAT em casos de acidentes ou intoxicações por agrotóxicos.

Além disso, observa-se que, mesmo quando há atendimento em serviços de saúde, os agravos decorrentes da exposição ocupacional frequentemente não são reconhecidos como relacionados ao trabalho, sendo registrados de forma genérica nos sistemas de informação. Essa situação contribui para a invisibilidade epidemiológica dos acidentes de trabalho no campo, comprometendo a produção de indicadores confiáveis e a formulação de políticas públicas efetivas. Dessa forma, a fragilidade na comunicação e registro dos acidentes de trabalho no meio rural reforça a necessidade de fortalecimento das ações de vigilância em saúde do trabalhador na Atenção Primária à Saúde, com capacitação das equipes para identificação do nexo ocupacional e adequada notificação dos agravos.

Os dados nacionais e estaduais evidenciam um número expressivo de acidentes de trabalho na agricultura, com destaque para o cultivo de cana-de-açúcar, soja e oleaginosas (Ministério da Previdência Social, 2024). No entanto, essas estatísticas tendem a subestimar a realidade dos trabalhadores informais e dos agricultores familiares que em muitos casos sequer registram ocorrências por ausência de vínculo formal ou acesso aos canais de denúncia. No Pontal do Paranapanema, a informalidade, o trabalho sazonal e a ausência de fiscalização contribuem para o não registro de ocorrências.

Segundo dados do Anuário Estatístico de Acidentes de Trabalho – AEAT, do Ministério da Previdência Social (2024), o Brasil registrou em 2022, 648.366 acidentes de trabalho, ou seja, um crescimento exponencial se comparado com os anos anteriores de 2020, que registrou 465.772 ocorrências, e 2021, que contabilizou 580.833 eventos (Gráfico 6).

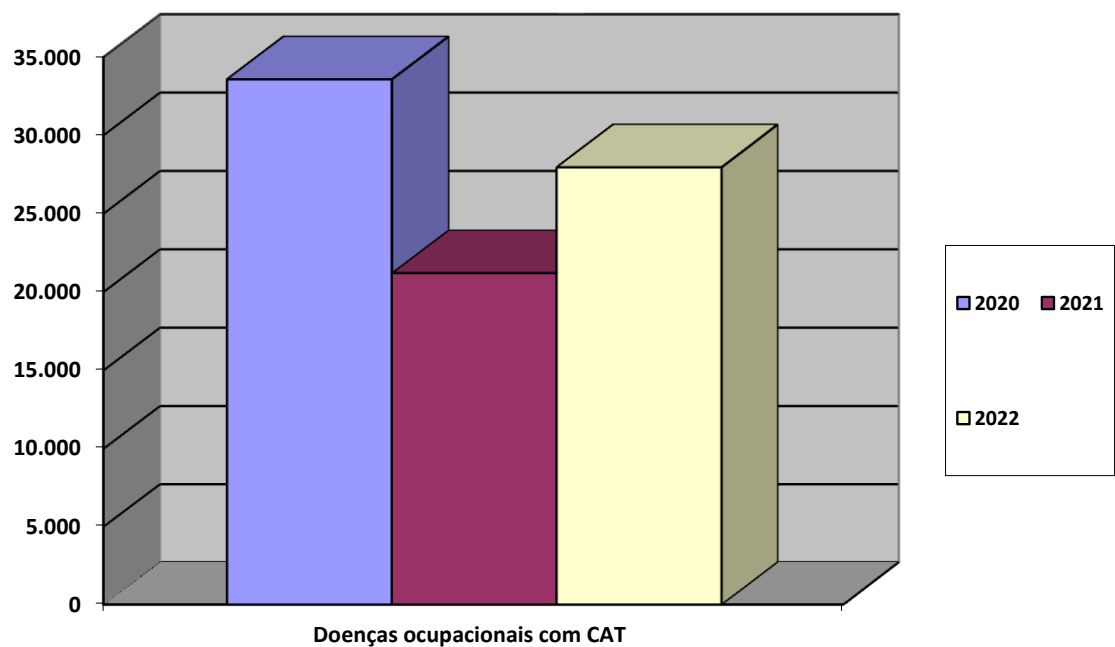
Gráfico 6 – Acidentes de trabalho no Brasil – 2020 a 2021



Fonte: Ministério da Previdência Social (2024).

Considerando os casos de ocorrência de trabalhadores com Comunicação de Acidente de Trabalho (CAT) registrada, foi observada uma redução dos casos de doenças ocupacionais de 33.575, em 2020, para 21.200 em 2021 e, posteriormente, um crescimento para 27.659 ocorrências em 2022 (Gráfico 7).

Gráfico 7 – Doenças ocupacionais no Brasil – 2020 a 2022



Fonte: Ministério da Previdência Social (2024).

Com relação aos indicadores de acidentes do trabalho, e conforme a Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE), no âmbito da agricultura, na produção de lavouras temporárias e permanentes, os indicadores de acidentes de trabalho no Estado de São Paulo assim se apresentam (Tabela 4):

Tabela 4 – Indicadores de acidentes de trabalho, na agricultura, em São Paulo – 2022

	CNAE	Incidência de acidentes de trabalho (por 1.000 vínculos)	Incidência de doenças ocupacionais (por 1.000 vínculos)	Incidência de incapacidade temporária (por 1.000 vínculos)	Taxa de mortalidade (por 100.000 vínculos)
Lavouras temporárias	0111 – Cultivo de cereais	6,62	-	5,52	-
	0113 – Cultivo de cana-de-açúcar	20,97	-	14,09	8,14

	0115 – Cultivo de soja	25,26	-	22,10	-
	0116 – Cultivo de oleaginosas	37,41	-	32,74	-
	0119 – Cultivo de outras plantas de lavoura temporárias	19,15	-	17,68	-
Lavouras permanentes	0131 – Cultivo de laranja	21,95	0,08	15,43	16,41
	0133 – Cultivo de frutas de lavoura permanente, exceto laranja e uva	23,27	0,54	17,32	-
	0134 – Cultivo de café	24,32	1,06	22,21	105,75
	0139 - Cultivo de plantas de lavoura permanente não especificadas anteriormente	27,28	-	20,46	-

Fonte: Ministério da Previdência Social (2024).

Nas lavouras temporárias, o cultivo de oleaginosas foi responsável por 37,41 acidentes de trabalho a cada 1.000 vínculos, seguido pelo cultivo de soja que registrou uma proporção de 25,26/1.000; cultivo de cana-de-açúcar com 20,97/1.000; cultivo de cereais com 6,62/1.000; e outros cultivos com 19,15/1.000. Não foram registrados casos de doenças ocupacionais provenientes destas lavouras. Observa-se que 32,74 trabalhadores a cada 1.000 vínculos registraram incapacidade temporária no cultivo de oleaginosas, assim como 22,10/1.000 no cultivo de soja, 14,09/1.000 no cultivo de cana-de-açúcar e 5,52/1.000 no cultivo de

cereais. Identificou-se ainda mortalidade de 8,14 trabalhadores a cada 100 mil vínculos no cultivo de cana-de-açúcar.

Lima *et al.* (2021) explicitam que muitos trabalhadores do campo, de maneira geral, trabalham de forma autônoma, sem carteira de trabalho assinada, dificultando a contabilização dos acidentes de trabalho deste público.

O trabalhador assentado da região do Pontal do Paranapanema enfrenta um cotidiano laboral marcado por riscos significativos à saúde e à segurança, especialmente em razão da exposição contínua a agrotóxicos sem o uso adequado de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs).

Conforme destacam Judai *et al.* (2025), muitos desses agricultores desenvolvem suas atividades em condições precárias, o que contribui para a ocorrência de acidentes de trabalho e agravos à saúde. A ausência de protocolos efetivos de vigilância e prevenção, somada à informalidade nas práticas agrícolas e à baixa cobertura de ações em saúde do trabalhador, agrava ainda mais esse cenário. Tais fatores configuram uma realidade de negligência estrutural, onde o trabalhador rural assentado permanece vulnerável a eventos evitáveis e com acesso limitado a cuidados adequados.

A falta de informações sobre este cenário é uma realidade, prejudicando também o desenvolvimento de medidas capazes de melhorar a qualidade de vida e bem-estar dos trabalhadores.

Com relação ao trabalho a céu aberto e sua relação com os riscos físicos, o Protocolo Clínico para Trabalhador Rural e Urbano em Trabalho Pesado e a Céu Aberto no Estado de São Paulo, desenvolvido conjuntamente pela Divisão de Vigilância Sanitária do Trabalho – DVST e Centro de Referência em Saúde do Trabalhador Estadual - CEREST Estadual (2017), apresenta as possíveis doenças ocupacionais desenvolvidas pelos indivíduos (Quadro 1).

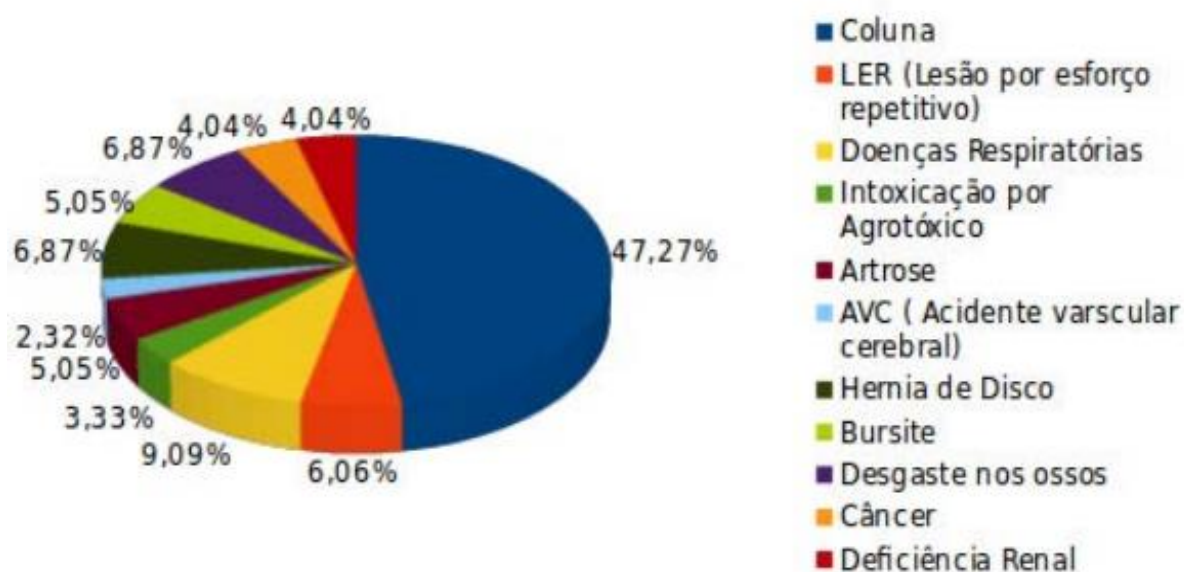
**Quadro 1 – Doenças ocupacionais devido a agentes de risco físico
em trabalhadores rurais**

Doenças	Agentes Etiológicos ou Fatores de Risco de Natureza Ocupacional
Síndromes induzidas por calor: edema, câimbras, síncope, exaustão e hipertermia	Calor (trabalho em temperaturas elevadas)
Infertilidade Masculina	
Neoplasias malignas da pele	Radiações Ultravioletas
Outras Alterações Agudas da Pele devidas a Radiação Ultravioleta; Dermatite por Fotocontato (Dermatite de Berloque); Urticária Solar; Outras Alterações Agudas Especificadas da Pele devidas a Radiação Ultravioleta; Outras Alterações Agudas da Pele devidas a Radiação Ultravioleta, sem outra especificação.	
Conjuntivite	
Pterígio	
Ceratite e Ceratoconjuntivite	
Catarata	
Queimadura Solar	
Alterações da Pele devidas a Exposição Crônica a Radiação Não Ionizante: Ceratose actínica; Outras Alterações: Dermatite Solar, “Pele do Agricultor”, “Pele de Marinheiro”.	Exposição ocupacional a radiações actínicas (sol)
Urticária devida ao Calor e ao Frio	Exposição ocupacional a calor e frio

Fonte: Divisão de Vigilância Sanitária do Trabalho – DVST e Centro de Referência em Saúde do Trabalhador Estadual - CEREST Estadual (2017, p. 21).

Flausino (2019) realizou um estudo com 54 camponeses, no assentamento Companheiro Keno, de Jacarezinho, Norte do Paraná, relatando que 71% afirmaram existir casos de doenças ocupacionais, com predominância de ocorrência de patologias associadas à coluna, seguida de doenças respiratórias, lesão por esforço repetitivo (LER) e outras (Gráfico 8).

Gráfico 8 – Doenças ocupacionais relacionadas ao trabalho no campo



Fonte: Flausino (2019, p. 37).

Flausino (2019) relacionou as doenças ocupacionais com suas respectivas causas, conforme os relatos dos camponeses investigados, demonstrando que as principais causas estão relacionadas com o esforço repetitivo, excesso de trabalho, falta de EPI, exposição ao sol e más condições de trabalho (Quadro 2).

Quadro 2 – Doenças relacionadas ao trabalho no campo e respectivas causas

Doenças relacionadas ao trabalho no campo	Causas
Artrose	Esforço Repetitivo
AVC (Acidente Vascular Cerebral)	Excesso de trabalho
Bursite	Esforço Repetitivo
Câncer	Agrotóxico + radiação UV
Desgaste nos ossos	Excesso de esforço físico
Deficiência Renal	Exposição ao sol e desidratação
Doenças respiratórias	Condições de moradia
Hernia de disco	Excesso de esforço físico
Intoxicação por Agrotóxico	Descuido e falta de EPI
LER (Lesão por esforço repetitivo)	Excesso de esforço físico, trabalho estático, ritmos excessivos, sobrecarga de trabalho
Problemas na coluna	Excesso de esforço físico e más condições de trabalho

Fonte: Flaúsinio (2019, p. 38).

O estudo recente de Paiva (2024), junto a camponeses do assentamento Recanto da Paz, na Bahia, comprova que os maiores riscos ocupacionais estão associados com atividades laborais que provocam dores na coluna e nas costas, como o uso de enxadas. O movimento exige força do corpo todo, para abaixar, segurar e levantar as cargas. A tendinite, que é a inflamação dos tendões, afeta comumente os trabalhadores, principalmente na região dos punhos em razão do uso de instrumentos pesados e movimentos repetitivos. A queimadura solar também foi evidenciada como um acidente ocupacional bastante frequente, já que os trabalhadores trabalham a céu aberto por várias horas, e em períodos de pico de incidência solar.

Os acidentes com animais peçonhentos são observados em todo o território nacional e são influenciados por mudanças e sazonalidades climáticas, principalmente em períodos de chuva, em que os mesmos buscam alimentos e abrigos, entrando em contato com os trabalhadores (Demarchi *et al.*, 2018). Com base amostral de 35 camponeses, de um assentamento do Mato Grosso, Demarchi *et al.* (2018) relataram que 57,1% deles já foram vitimados por algum animal peçonhento nos pés ou nas pernas, sendo 35% por serpentes, 30% por abelhas,

20% por escorpiões e 15% por aranhas. Os sujeitos destacaram que para minimizar este risco, buscam realizar o controle e propagação dos animais a partir do controle dos ambientes favoráveis e que servem de refúgio.

Outro risco abrange o uso indiscriminado de agrotóxicos (não são defensivos, mas sim produtos químicos, biocidas, visto que o trabalhador permanece exposto diretamente às substâncias químicas, acarretando danos para si, seus familiares e ao mesmo tempo para a população e ambiente em geral (água, o ar e o solo), ao criatório, à produção de alimentos, à vida em geral. (Beghini; Almeida, 2015; Thomaz Junior, 2023).

Os acidentes de trabalho desempenham papel central na contaminação de trabalhadores rurais expostos a agrotóxicos, configurando-se como eventos críticos de alta intensidade de exposição. Conforme discutido por Pignati e colaboradores, situações como vazamentos de produtos, falhas em equipamentos de pulverização, manipulação inadequada de substâncias químicas e uso insuficiente de equipamentos de proteção individual favorecem o contato direto e abrupto com agentes tóxicos, elevando significativamente o risco de intoxicações agudas. Além disso, observa-se que muitos episódios de contaminação decorrentes dessas circunstâncias não são devidamente caracterizados como acidentes de trabalho nos sistemas oficiais de informação, sendo frequentemente registrados apenas como intoxicações exógenas. Essa dissociação contribui para a subnotificação dos agravos relacionados ao trabalho, dificultando a compreensão da magnitude do problema e limitando a implementação de estratégias eficazes de vigilância e prevenção no âmbito da saúde do trabalhador.

A exposição ocupacional a agrotóxicos constitui um dos principais riscos à saúde dos trabalhadores rurais no Brasil, especialmente em regiões de agricultura intensiva. Estudos conduzidos por Pignati e colaboradores evidenciam que trabalhadores envolvidos no preparo, manuseio e aplicação desses produtos químicos apresentam elevada vulnerabilidade à contaminação, seja por via direta, durante a pulverização, seja por exposição indireta no ambiente domiciliar e comunitário.

Além disso, destaca-se a expressiva subnotificação e não registro dos casos de intoxicação por agrotóxicos, que pode alcançar até 100% em determinados municípios, comprometendo a real dimensão epidemiológica do problema. Tal

cenário dificulta a implementação de estratégias eficazes de vigilância em saúde do trabalhador e reforça a invisibilidade dos agravos relacionados ao uso desses produtos.

Os efeitos à saúde associados à exposição a agrotóxicos incluem desde intoxicações agudas até doenças crônicas, como distúrbios neurológicos, câncer, alterações endócrinas e malformações congênitas, evidenciando a complexidade e a gravidade dos impactos do modelo de produção agrícola baseado no uso intensivo de insumos químicos.

No Pontal do Paranapanema, estudo conduzido por Judai et al. (2025), abordou os efeitos da exposição ocupacional a agrotóxicos na saúde auditiva e geral de camponeses assentados. A pesquisa foi realizada com 119 participantes, divididos entre grupo exposto e não exposto, residentes em assentamentos rurais de municípios como Sandovalina, Mirante do Paranapanema e Teodoro Sampaio.

Os resultados apontaram alta prevalência de queixas como cefaleia, distúrbios visuais, doenças gástricas e perda auditiva, especialmente nas altas frequências, além de baixa adesão ao uso de EPIs.

Os autores concluíram que a exposição prolongada a agrotóxicos representa um risco significativo à saúde, com potencial ototóxico e efeitos crônicos, reforçando a necessidade de ações preventivas e vigilância em saúde do trabalhador. Segundo a DVST e o CEREST Estadual (2017) existem doenças ocupacionais provocadas pela exposição ao uso de agrotóxicos (Quadro 3).

Quadro 3 – Doenças ocupacionais induzidas por múltipla exposição a defensivos agrícolas ou agrotóxicos: sinais, sintomas de alerta e possíveis disfunções associadas

Sintomas (Intoxicação Aguda)	Sintomas (Intoxicação Crônica)	Classificação quanto ao Grupo Químico	Classificação quanto à praga que controla
Fraqueza, cólicas abdominais, vômitos, espasmos musculares e convulsões.	Efeitos neurotóxicos retardados, alterações cromossomiais e dermatites de contato.	Organofosforados e carbamatos	INSETICIDAS
Náuseas, vômitos,	Lesões hepáticas,	Organoclorados	

contrações musculares involuntárias.	arritmias cardíacas, lesões renais e neuropatias periféricas.		
Irritações das conjuntivas, espirros, excitação, convulsões.	Alergias, asma brônquica, irritações nas mucosas, hipersensibilidade.	Piretroides Sintéticos	
Tonteiras, vômitos, tremores musculares, dor de cabeça.	Alergias respiratórias, dermatites, Doença de Parkinson, cânceres.	Ditiocarbamatos	FUNGICIDAS
Teratogêneses	-	Fentalamidas	
Dificuldade respiratória, hipertermia, convulsões.	Cânceres (pentaclorofenol-formação de dioxinas), cloroacnes.	Dinitroferóis e pentaclorofenol	HERBICIDAS
Perda de apetite, enjoo, vômitos, fasciculação muscular.	Indução da produção de enzimas hepáticas, cânceres, teratogêneses.	Fenoxiacéticos	
Sangramento nasal, fraqueza, desmaios, conjuntivites.	Lesões hepáticas, dermatites de contato, fibrose pulmonar.	Dipiridilos	

Fonte: DVST e o CEREST Estadual (2017, p. 35).

A partir do Quadro 3 observa-se que os inseticidas, fungicidas e herbicidas apresentam sintomas de intoxicação aguda e crônica, variando desde manifestações mais leves quanto agudas, de acordo com as doenças desenvolvidas.

Rigotto (2010) denuncia o caráter estruturalmente violento do agronegócio, que se apoia em políticas públicas de isenção fiscal e na captura do aparato estatal para garantir a expansão de um sistema que concentra terras, destrói ecossistemas e precariza o trabalho. Pignati et al. (2021) ampliam essa análise ao demonstrar como o Pontal e outras regiões sob o domínio do capital agroquímico convivem com índices crescentes de câncer infantojuvenil, abortos espontâneos, intoxicações e acidentes de trabalho, expressões trágicas de um

projeto de desenvolvimento que escolhe o envenenamento como estratégia de dominação territorial. Frente a esse cenário, é urgente fortalecer as lutas populares por justiça ambiental, soberania alimentar e agroecologia, como alternativas concretas para subverter a lógica da morte imposta pelo agronegócio e reconstruir o campo brasileiro a partir da vida, da saúde e da dignidade.

Em seu estudo na região do Pontal do Paranapanema (Machado, Carvalho e Almeida, 2022) retratam o esgotamento físico e mental do trabalhador do campo que ocupa a função de operador de máquinas, que devido aos movimentos repetitivos desenvolve doença ocupacional. Outras pesquisas afirmam que operadores de máquinas correm o risco de tombamento, proveniente da velocidade durante as atividades ocupacionais, dos inúmeros desníveis do solo de cultivo e outros obstáculos como árvores, formigueiros e torres de energia. (Barreto; Thomaz Junior, 2020) destacam ainda que o risco de incêndio por superaquecimento das máquinas também é elevado, principal em períodos de calor intenso.

Thomaz Junior. et al. (2012) evidenciam que o avanço da monocultura da cana-de-açúcar, fortemente dependente de máquinas pesadas, tem provocado impactos significativos na saúde dos trabalhadores, incluindo mutilações e doenças ocupacionais. Leal (2023) reforça essa análise ao mostrar que a inserção de assentados nas frentes de trabalho mecanizadas da cana-de-açúcar ocorre, em geral, sob condições precárias, instáveis e informais, agravadas pela falta de garantias laborais.

Feliciano (2009) destaca que, embora a presença de tratores nas pequenas propriedades do estado de São Paulo seja numericamente expressiva, a maior parte da mecanização ainda se concentra em grandes unidades produtivas, perpetuando desigualdades no acesso à tecnologia e na capacidade de produção. Rigotto (2003) argumenta que os riscos associados ao uso intensivo de máquinas agrícolas fazem parte de um modelo produtivo que prioriza a eficiência econômica em detrimento da saúde dos trabalhadores, sendo comum a ocorrência de lesões físicas, sobrecargas ergonômicas e impactos psicossociais.

Nesse contexto, o uso de máquinas agrícolas não apenas reforça a lógica de exclusão social e produtiva no campo, como também se constitui em um fator

relevante de risco à saúde e segurança dos trabalhadores assentados e camponeses da região.

4.7 A RESISTÊNCIA CAMPONESA E A DISPUTA POR OUTRO PROJETO DE TRABALHO E DE VIDA

Mesmo diante das adversidades, os assentamentos continuam sendo espaços de resistência e de afirmação de modo de vida que aposta na permanência na terra, a luta pela agroecologia, acesso a saúde e educação de qualidade etc. Como apontam Leal (2023) e Feliciano (2009), a permanência na terra não é apenas movimento geográfico, mas ato político: cultivar é resistir; ter acesso à educação, cuidar da saúde é afirmar o direito de permanecer.

O conhecimento sobre os riscos aos quais estão expostos têm sido um dos fatores relacionados à incidência de acidentes de trabalho e desenvolvimento de doenças ocupacionais (Barbosa, 2017). Existem estudos que comprovam que os agrotóxicos são reconhecidos como agentes perigosos pelos trabalhadores e responsáveis por prejudicar sua saúde. Ristow *et al.* (2020) demonstraram, para uma amostra de 113 trabalhadores rurais, a grande maioria praticante da agricultura familiar em assentamentos do INCRA que 81% receberam treinamento para uso de agrotóxicos e 94% reconhecem a importância desta ação. No entanto, metade dos trabalhadores (que conta é esta?) afirmam ter dúvidas com relação às práticas laborais e produtos químicos usados, sendo que 57% consideram os agrotóxicos perigosos, enquanto 27% o citam como muito perigoso.

No âmbito da vigilância em saúde, destaca-se a relevância dos dados provenientes do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), que constitui uma das principais ferramentas de monitoramento dos agravos relacionados ao trabalho no Brasil. No que se refere ao meio rural, os registros evidenciam a ocorrência de acidentes de trabalho típicos, intoxicações exógenas por agrotóxicos e outros agravos ocupacionais frequentemente subnotificados. A análise desses dados revela não apenas a magnitude dos eventos, mas também as limitações estruturais na notificação e acompanhamento dos casos, especialmente em regiões com menor acesso aos serviços de saúde. Nesse contexto, os dados do SINAN reforçam a necessidade de fortalecimento das ações de vigilância em saúde

do trabalhador, sobretudo em territórios rurais e assentamentos da reforma agrária, onde a exposição a riscos ocupacionais é intensificada e, muitas vezes, invisibilizada pelos sistemas oficiais.

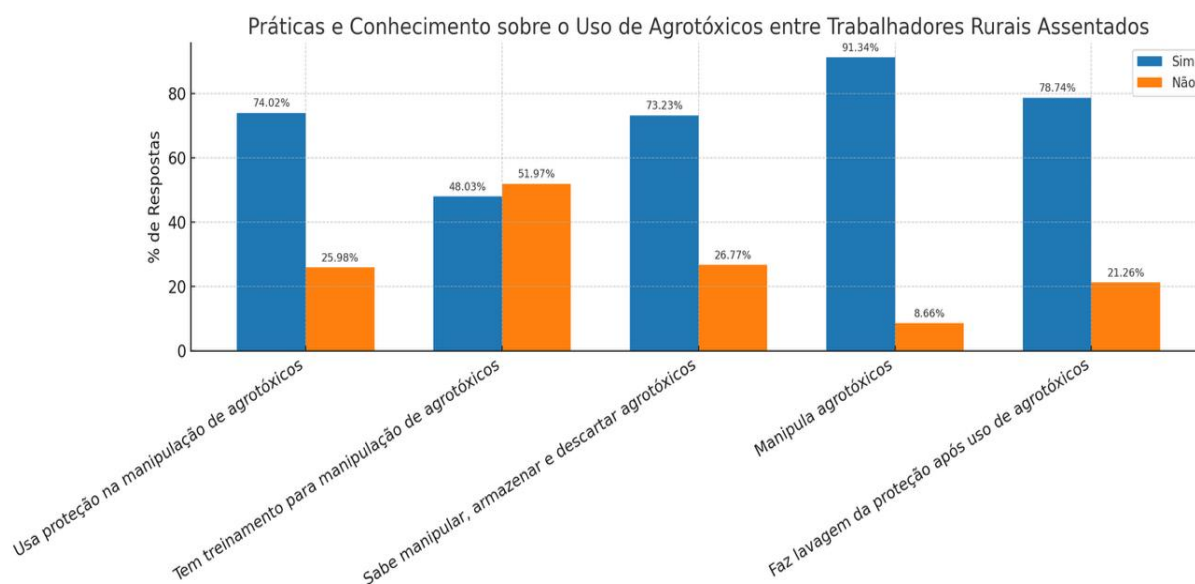
Dados nacionais reforçam a magnitude dos agravos relacionados ao trabalho registrados no país. De acordo com análises do Ministério da Saúde a partir do SINAN, entre os anos de 2007 e 2019, foram notificados mais de 300 mil casos de acidentes de trabalho graves no Brasil, com tendência de crescimento ao longo do período. Dentre esses, destacam-se ocorrências envolvendo trabalhadores do setor agropecuário, frequentemente expostos a condições de trabalho precárias, uso intensivo de insumos químicos e limitações no acesso a equipamentos de proteção e assistência à saúde. Além disso, os registros de intoxicação exógena por agrotóxicos também apresentam números expressivos, evidenciando a relevância desse agravo no contexto da saúde do trabalhador rural.

Entretanto, é importante destacar que esses números provavelmente representam apenas uma fração da realidade, uma vez que a subnotificação ainda é um desafio significativo nos sistemas de vigilância em saúde, especialmente em áreas rurais e territórios de difícil acesso. Fatores como a informalidade das relações de trabalho, a baixa cobertura de serviços de saúde, o desconhecimento sobre a obrigatoriedade da notificação e a fragilidade das estruturas locais de vigilância contribuem para a invisibilização dos agravos. No caso específico dos assentamentos rurais, essa subnotificação pode ser ainda mais acentuada, o que reforça a importância de estudos como o presente, que buscam evidenciar e territorializar os impactos do trabalho sobre a saúde dessas populações.

O estudo de Magalhães (2010) revela que os trabalhadores do campo estão cientes dos riscos e danos à sua saúde provenientes de seus comportamentos perante o uso de agrotóxicos e exposição aos mesmos, no entanto, muitos desses riscos não são considerados reais.

Dias (2020) analisou o conhecimento de 221 camponeses com relação ao manejo de agrotóxicos, demonstrando que 74,02% usam proteção adequada durante a manipulação de produtos químicos; 48,03% possuem treinamento neste processo; 73,23% sabem manipular, armazenar e realizar o descarte adequado de agrotóxicos; e 78,74% efetuam a lavagem após uso de agrotóxicos para se proteger do contato com o mesmo (Gráfico 9):

Gráfico 9 – Distribuição percentual dos camponeses segundo o manejo de agrotóxicos



Fonte: Dias (2020, p. 72).

Por outro lado, também é possível verificar a desinformação completa ou parcial dos trabalhadores. De acordo com Santos *et al.* (2021), 44% dos camponeses de um assentamento no Maranhão conhecem os riscos para saúde e meio ambiente da exposição aos agrotóxicos durante o manuseio e aplicação; 33% relataram que talvez falte o conhecimento sobre estas questões e 23% afirmaram não saber devidamente os riscos. Além disso, os autores identificaram que apesar de 80% dos trabalhadores ter tido algum problema relacionado às intoxicações, 80% não consideram que a questão da exposição aos agrotóxicos e seus riscos inerentes deve ser um fator prioritário para a saúde humana e meio ambiente.

Em casos de acidentes com animais peçonhentos, os trabalhadores demonstraram ter conhecimento sobre os cuidados a serem efetuados rapidamente como buscar atendimento médico, usar soro antiofídico e lavar o local da picada (Demarchi *et al.*, 2018). Oliveira, Costa e Sassi (2013) também relataram que os agricultores consideram os animais peçonhentos como perigosos, visto que trazem riscos consideráveis para a saúde humana, inclusive o óbito, sabendo como lidar com este tipo de acidente; e reconhecem a importância de se utilizar os EPIs adequados para minimizar as chances de picadas desses animais. No entanto, o

uso do torniquete, não recomendado pela Medicina Tradicional, vai contra às práticas populares adotadas por camponeses, já que os trabalhadores ainda a utilizam, correndo o risco de desenvolver complicações secundárias.

Embora haja pesquisas que abordem os riscos ocupacionais enfrentados por trabalhadores assentados no Pontal do Paranapanema, como os decorrentes da mecanização no setor canavieiro e da exposição a agrotóxicos, o conhecimento específico desses trabalhadores sobre tais riscos ainda é pouco explorado na literatura científica. Machado, Carvalho e Almeida (2022) apontam que, na região, a intensificação da mecanização agrícola e a lógica produtivista imposta aos assentados têm agravado processos de adoecimento relacionados ao trabalho, como lesões osteomusculares e sofrimento psíquico. No entanto, permanece uma lacuna importante quanto à compreensão que os próprios assentados têm desses riscos, o que limita a formulação de políticas de prevenção e ações educativas mais eficazes. (Guimarães, 2016). Tal ausência reforça a necessidade de estudos voltados à percepção de risco no campo, especialmente entre populações vulneráveis como os trabalhadores da reforma agrária, para que se promova não apenas o reconhecimento do problema, mas também a emancipação crítica desses sujeitos frente às condições que ameaçam sua saúde.

O conhecimento dos trabalhadores do campo sobre os riscos ocupacionais que levam a ocorrência de acidentes e doenças relacionadas ao trabalho é essencial. Este conhecimento contribui com a observação das situações e comportamentos que precisam ser alterados para minimizar esses fenômenos (Lima *et al.*, 2021).

4.8 MEDIDAS DE PROTEÇÃO NOS PROCESSOS DE TRABALHO

Um ambiente de trabalho saudável deve permanecer estável em muitos aspectos, assegurando não apenas a produtividade das atividades, mas ações de diagnóstico, priorização, planejamento, realização, monitoramento e, finalmente, garantia de melhorias em todo o espaço de trabalho, vinculadas devidamente ao um processo organizacional de garantia das condições dignas de saúde, segurança e bem-estar. Segundo Oliveira *et. al.* (2010), a Segurança e Saúde no Trabalho (SST) é indispensável para a melhoria contínua dos processos produtivos e,

principalmente, para a proteção e promoção da saúde dos trabalhadores, uma vez que atua na melhoria da imagem organizacional, otimiza os processos operacionais e amplia as oportunidades de crescimento (Silva; Daniel, 2012).

Para Zanetti et al. (2023, p. 02):

A segurança no local de trabalho é parte integrante da saúde e do sucesso de uma organização. Priorizar a segurança do trabalho significa não apenas atender às obrigações legais, mas também comprometer-se com o bem-estar humano, a eficiência operacional e a sustentabilidade empresarial. Ao oferecer a prática de segurança e implementar medidas preventivas, as organizações desenvolvem um ambiente de trabalho invulnerável, produtivo e ético. O que beneficia tanto os funcionários quanto a própria empresa.

A maioria dos estudos, com base na literatura científica enfatiza a importância do uso de EPIs como medida indispensável para assegurar a segurança do trabalho, entretanto, como se sabe os EPIs não são capazes de proteger os(as) trabalhadores dos impactos da contaminação. De acordo com a NR 6 o EPI é “todo aquele composto por vários dispositivos, que o fabricante tenha associado contra um ou mais riscos que possam ocorrer simultaneamente e que sejam suscetíveis de ameaçar a segurança e a saúde no trabalho” (BRASIL, 2018). Abrange dispositivos, instrumentos ou produtos, de uso individual, que busca garantir a segurança durante as funções desempenhadas pelo indivíduo em seu ambiente de trabalho, atuando na proteção de riscos responsáveis por ameaçar a sua saúde e seu bem-estar.

A Norma Regulamentadora n. 31, criada em 2005, estabelece as diretrizes e recomendações voltadas para o trabalho agrícola e outras atividades no campo rural (BRASIL, 2005). Segundo Souza (2019) a publicação desta norma foi relevante na tentativa de diminuir os acidentes de trabalho e doenças ocupacionais associadas às funções agrícolas, assim como a quantidade de invalidez e morte, promovendo a segurança do trabalho rural. Na atividade agrícola, cada produto utilizado demanda o uso de diferentes tipos de EPIs, normalmente recomendados pelos fabricantes na bula e rótulos do mesmo, a fim de proteger áreas endérmicas, olhos, boca e nariz (Santos et al., 2021).

Kofler e Pandolfi (2019) relatam que cada EPI possui uma finalidade, e os trabalhadores fazem uso de diferentes vestimentas e acessórios para obter a proteção laboral necessária, de acordo com o tipo de atividade. Os protetores de cabeça abrangem capacetes com materiais resistentes, responsáveis pela proteção contra impactos; chapéus de palha com abas longas e abertas para proteção solar e

outros instrumentos permeáveis. Os protetores de olhos e faces incluem dispositivos faciais como óculos para impacto de partículas, contra respingos, poeira, pólen e outras substâncias.

No caso dos processos de trabalho inseridos na pulverização aérea, mecânica e costal de agrotóxicos, os protetores auditivos contribuem com a segurança auricular contra ruídos e o contato com as impurezas químicas em suspensão. Os protetores respiratórios podem ser constituídos por filtro mecânico ou filtro químico, ou ainda, ser complementares, com máscaras de filtros combinados para maior segurança. Os protetores de tronco abrangem os aventais, casacos e capas. As luvas e mangas são responsáveis por proteger os membros superiores; e as botas impermeáveis, com biqueiras, cano longo e perneiras atuam na segurança dos membros inferiores (Figura 6). (Kofler; Pandolfi, 2019).

Figura 6 – EPIs recomendados para camponeses em atividades como a aplicação de agrotóxicos



Fonte: Kofler e Pandolfi (2019, p. 467).

Cita-se que os EPIs recomendados para quem trabalha no campo são normalmente fabricados com materiais impermeáveis, pois buscam evitar o contato dos agrotóxicos com o organismo humano, interferindo significativamente em seu conforto térmico. Isto ocorre em função das vestimentas impedirem a troca de calor

corporal com o ambiente, prejudicando as funções de regulação da temperatura corporal. Especialmente nas atividades de lavradores, o estresse térmico provocado pelo uso de EPI está associado com alguns fatores, dentre eles: evaporação do suor prejudicada devido ao isolamento do EPI; aumento da produção de calor corporal, favorecido pelo esforço físico e baixa dispersão para o ambiente; acúmulo de calor térmico e aumento da sudorese e problemas de desidratação; e aumento da frequência cardíaca, sobrecarregando as funções corporais gerais (Veiga; Almeida; Duarte, 2016).

Diante desta problemática, Veiga, Almeida e Duarte (2016) afirmam que infelizmente os EPIs dos camponeses são fabricados para atender principalmente a proteção contra a contaminação por agrotóxicos, sem considerar o estresse térmico dos indivíduos. Na visão dos autores, torna-se relevante projetos de vestimentas que possibilitem melhor ventilação e dispersão de calor corporal, a fim de assegurar a adesão dos trabalhadores perante o uso do EPI e melhor conforto térmico.

Abreu e Alonzo (2014, p. 4199) descrevem que as medidas de segurança para trabalhadores do campo que lidam com os agrotóxicos estão associadas às atividades de “transporte, armazenamento, preparo e aplicação, destino final de embalagens vazias e lavagem de roupas/EPI contaminadas”. (Quadro 4).

Quadro 4 – Medidas de uso seguro dos agrotóxicos por trabalhadores rurais

Aquisição	Transporte	Armazenamento	Preparo e aplicação	Destino final	Lavagem
Consultar Engenheiro Agrônomo	Verificar com o comerciante se é necessário cuidado especial para transportar os agrotóxicos adquiridos	Depósito deve ser separado de outras construções e estar livre de inundações	O manuseio deve ser feito por pessoas adultas (entre 18 e 60 anos) e bem informadas sobre os riscos (com treinamento de no mínimo 20 horas)	Devolver todas as embalagens vazias dos agrotóxicos na unidade de recebimento indicada pelo comerciante na nota fiscal	Usar luvas de Nitrila ou Neoprene e avental impermeável
Usar Receituário Agrônomo/ e guardar a	Verificar se a nota fiscal está preenchida com as disposições	Depósito deve estar a uma distância mínima de 30 metros de fontes de água,	Ler nos rótulos e bulas as informações sobre manuseio,	Realizar tríplice lavagem, lavagem sob pressão ou acondicionamento de	Lavar as roupas/EPI usados no preparo e aplicação separados das demais roupas da

segunda via	exigidas no Regulamento de Transporte de Produtos Perigosos (RTTP)	residências e instalações para animais	precauções, primeiros socorros, destinação de embalagens vazias, equipamentos de proteção, etc.	embalagens não laváveis, seguindo os procedimentos específicos de cada atividade	família e em tanque exclusivo para a atividade
Exigir Nota Fiscal e guardá-la para consultar o endereço da unidade de recebimento de embalagens vazias	Verificar se a Ficha de Emergência e o Envelope de Transporte acompanham a nota fiscal	Construção de alvenaria, com piso cimentado e telhado resistente, sem goteiras	Utilizar EPI para proteger a saúde, reduzindo os riscos de intoxicação	Inutilizar as embalagens (perfurar o fundo) para armazenamento o prédevolução e para devolução	Enxaguar com bastante água corrente para diluir e remover os resíduos de agrotóxico
Aproveitar para comprar EPI	Verificar se os agrotóxicos estão dentro do limite de isenção para transporte (dependente da classificação toxicológica)	Construção com boa ventilação e iluminação natural. Não permitir entrada de animais	Os EPI necessários são: calça, jaleco, botas, avental, respirador (máscara), viseira, luvas, boné árabe. Cada um deve seguir disposições específicas	Devolver as embalagens em até um ano e meio após a compra	Usar sabão neutro e não deixar de molho
Conferir prazo de validade dos agrotóxicos	Se a quantidade estiver dentro do limite de isenção, usar veículo com caçamba externa (caminhoneiro, caminhão, etc.)	As instalações elétricas devem estar em boas condições para evitar curto-circuito e incêndios	Lavar as luvas ainda vestidas e seguir uma sequência lógica para retirar os EPI (boné, viseira, avental, jaleco, botas, calça, luvas, respirador)	Apresentar nota fiscal de compra de cada produto no momento da devolução	Não usar alvejante nem esfregar as roupas hidrorrepelentes
Verificar se existem danos e/ou	Se quantidade acima do limite de isenção,	Portas devem permanecer trancadas para evitar entrada de crianças e	Preparar ao ar livre e longe de crianças, animais e		Passar as roupas hidrorrepelentes para prolongar a vida útil

vazamentos na embalagem	solicitar entrega por motorista e veículo preparados segundo RTTP	pessoas não autorizadas	pessoas desprotegidas.		
Verificar se informações de rótulo e bula estão legíveis	Não transportar dentro da cabine e nunca transportar embalagens danificadas e/ou com vazamentos	Embalagens devem ser colocadas em prateleiras de metal ou sobre estrados, sem contato com o piso, paredes e teto	Usar água limpa para evitar entupimento dos bicos do pulverizador		Não colocar os EPI para secar ao sol
Perguntar sobre como usar os EPI	Não transportar na carroceria junto com pessoas, animais, alimentos, rações ou medicamentos	Não armazenar junto com alimentos, rações, sementes, medicamentos e produtos inflamáveis	Utilizar balanças, copos graduados, baldes e funis específicos para preparar a calda. Lavar os utensílios ao término do preparo e secar ao sol		Após lavadas e secas, guardar as roupas/EPI utilizados no preparo e aplicação separados das demais roupas da família
Certificar se o comerciante forneceu informação sobre local de devolução de embalagens vazias	Usar cofre de carga para acondicionar os agrotóxicos em caso de transporte com outro tipo de produto	Não fazer estoques além das quantidades para uso em curto prazo	Ler manual de instruções do equipamento de aplicação e calibrar corretamente		O esgotamento da água de lavagem deve ser feito direto para fossa séptica para tratamento de resíduos químicos
	Cobrir as embalagens com lona impermeável, presa à carroceria	Os agrotóxicos devem ser mantidos nas embalagens originais e fechadas	Não utilizar equipamentos de aplicação com defeitos ou vazamentos		
	Em caso de acidente providenciar recolhimento das porções vazadas. EPI devem estar disponíveis	O rótulo deve sempre permanecer visível e legível e as embalagens separadas por tipo (herbicidas, inseticidas, etc.)	Verificar velocidade do vento e temperatura antes de aplicar (dar preferência para horários menos		

	no veículo		quentes do dia)		
			Não desentupir bicos com a boca, não beber, comer ou fumar durante aplicação. Lavar mãos e rosto antes de comer, beber ou fumar		
			Manter barba e unhas feitas. Tomar banho assim que terminar aplicação e colocar roupas limpas		
			Respeitar período de reentrada (tempo em que ninguém deve entrar sem EPI nas áreas tratadas) e o intervalo de segurança (tempo que deve ser respeitado entre aplicação e colheita)		

Fonte: Abreu e Alonzo (2014, p. 4.199-4.201).

Com relação ao uso intenso e constante de agrotóxicos nas monoculturas, estudo destaca que as medidas e treinamentos voltadas para a segurança do trabalho rural não deve buscar apenas a promoção do uso do EPI, mas também elaborar estratégias intervencionistas que eliminem a utilização desses produtos (Ristow *et al.*, 2020). Lima *et al.* (2021) ressaltam que o entendimento do ambiente de trabalho e dos problemas existentes nele possibilitam aos

trabalhadores adotarem iniciativas de prevenção dos acidentes ou redução da dimensão dos mesmos.

4.9 ADESÃO AO USO DOS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL

A adesão ao uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) no contexto da agricultura familiar e dos assentamentos rurais constitui um dos principais desafios para a promoção da saúde do trabalhador no campo. Embora a legislação brasileira estabeleça a obrigatoriedade do fornecimento e uso desses equipamentos, observa-se, na prática, uma baixa adesão, frequentemente associada a fatores estruturais, culturais e organizacionais do trabalho rural.

Silva (2015) aponta que historicamente os trabalhadores do campo utilizavam formas rudimentares de proteção, como panos de algodão para cobertura das vias aéreas e botas de borracha, sendo a incorporação de EPIs mais adequados um fenômeno relativamente recente. Tal processo evidencia que a adoção desses dispositivos não se dá de forma imediata, mas depende de mudanças progressivas nas práticas produtivas e na percepção de risco. Nesse sentido, Meirelles, Veiga e Duarte (2016) destacam que a inadequação dos EPIs disponíveis para o trabalho em ambiente aberto, especialmente em regiões de clima quente, configura um dos principais entraves à sua utilização. O desconforto térmico, a limitação de mobilidade e a adaptação de equipamentos originalmente desenvolvidos para o ambiente industrial contribuem para a resistência ao uso contínuo. Essa inadequação técnica revela uma lacuna entre a normatização e a realidade do trabalho rural, em que os dispositivos muitas vezes não dialogam com as condições concretas de uso.

Além das barreiras relacionadas ao equipamento em si, fatores comportamentais e socioeconômicos também influenciam a baixa adesão. Barbosa (2017) identifica práticas de risco, como o reaproveitamento de embalagens de agrotóxicos, evidenciando não apenas a ausência de proteção adequada, mas também fragilidades no processo educativo e na vigilância em saúde. Tais comportamentos refletem um contexto de vulnerabilidade social, no qual a necessidade de aproveitamento de recursos se sobrepõe às medidas de segurança.

Dados empíricos reforçam esse cenário. Flausino (2019) demonstrou que apenas 50,65% dos trabalhadores utilizam botas, enquanto o uso de luvas e

máscaras atinge 19,48%, e o de capas apenas 10,39%, indicando uma utilização fragmentada e incompleta dos EPIs. Dias (2020), ao analisar 285 trabalhadores rurais, identificou que 70% relataram utilizar algum tipo de EPI, porém apenas 45,96% receberam treinamento adequado para sua utilização, o que compromete a eficácia dessas medidas. Além disso, 30% dos trabalhadores reconheceram a necessidade de utilização de equipamentos adicionais, evidenciando lacunas no fornecimento e na orientação por parte dos empregadores.

Sob uma perspectiva ampliada, Rigotto (2014) destaca que a exposição a agrotóxicos no meio rural está diretamente relacionada à insuficiência de políticas públicas efetivas de proteção ao trabalhador, incluindo a fiscalização do uso de EPIs e a educação em saúde. A autora enfatiza que a responsabilização individual do trabalhador não é suficiente para garantir proteção, sendo necessário considerar os determinantes sociais e produtivos que condicionam essas práticas.

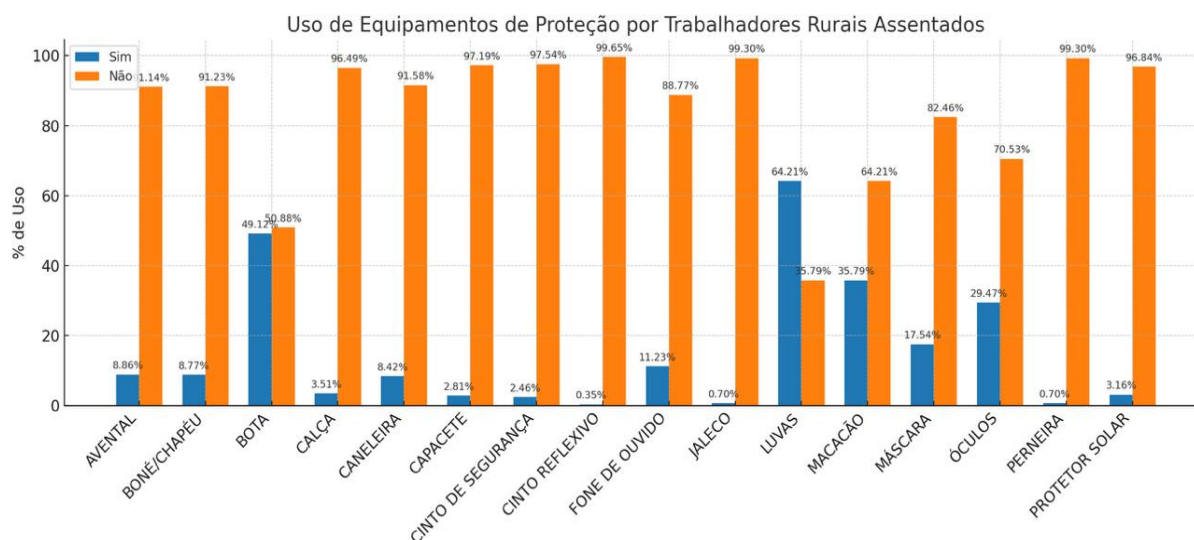
No contexto dos assentamentos rurais, essa problemática se torna ainda mais complexa. A organização do trabalho, frequentemente baseada na agricultura familiar, a informalidade das relações laborais e o acesso limitado a políticas públicas estruturadas contribuem para a manutenção de práticas inseguras. A adesão ao uso de EPIs, portanto, não pode ser compreendida apenas como uma escolha individual, mas como resultado de um conjunto de fatores que envolvem condições de trabalho, acesso à informação, suporte institucional e adequação tecnológica dos equipamentos.

Assim, a ampliação da adesão ao uso de EPIs no meio rural exige estratégias integradas que articulem educação em saúde, desenvolvimento de tecnologias apropriadas ao contexto agrícola e fortalecimento das políticas públicas de saúde do trabalhador. No âmbito da Atenção Primária à Saúde, destaca-se o papel das equipes de Saúde da Família na identificação precoce de riscos, na orientação contínua dos trabalhadores e na construção de práticas de cuidado que considerem a realidade territorial.

No contexto da prática profissional, a observação direta no território do Assentamento Água Sumida reforça os achados da literatura. Durante a atuação na Estratégia de Saúde da Família (ESF-8), foi possível identificar que, mesmo entre trabalhadores que reconhecem os riscos associados ao uso de agrotóxicos e às atividades agrícolas, a adesão ao uso de EPIs permanece limitada e, em muitos

casos, parcial. Frequentemente, observa-se a utilização isolada de botas ou chapéus, sem a adoção de proteção respiratória, ocular ou dérmica adequada, o que mantém a exposição ocupacional significativa. Entre os principais motivos relatados pelos trabalhadores destacam-se o desconforto térmico, especialmente em períodos de altas temperaturas, a dificuldade de execução das atividades laborais com os equipamentos e, em alguns casos, a indisponibilidade ou inadequação dos EPIs fornecidos. Além disso, práticas como o manuseio de agrotóxicos sem proteção completa e o armazenamento inadequado desses produtos ainda são observadas no cotidiano, evidenciando lacunas importantes nas ações de educação em saúde e na vigilância do trabalhador. Essa vivência empírica permite compreender que a não adesão ao uso de EPIs não se configura apenas como negligência individual, mas como expressão de um contexto mais amplo, marcado por limitações estruturais, culturais e institucionais que precisam ser enfrentadas de forma integrada pelas políticas públicas e pelas equipes de saúde. (Gráfico 10).

Gráfico 10 – Percentual dos camponeses que fazem uso do EPI por tipo



Fonte: Dias (2020, p. 63).

4.10 VULNERABILIDADES NO CAMPO

Os serviços em saúde nos assentamentos, na década de 1990, eram precários e, na maioria dos casos, ausentes, e também não haviam postos de saúde e instituições hospitalares próximos das comunidades. Isto era prejudicado também

pela situação hidrossanitária, visto que as famílias e trabalhadores do campo não possuíam vivência pautada nas condições mínimas de segurança. Apesar do acesso à saúde ter melhorado, ao longo dos últimos 20 anos, esses problemas ainda se fazem presentes, e a falta de informações, de transporte, saneamento básico e problemas financeiros contribuem para a vulnerabilidade dos assentados, fazendo com que em muitos casos, não busquem apoio do serviço de saúde; não apareçam nos cadastros e demandantes de atenção/apoio. (Fernandes; Noll, 2023).

Na perspectiva da Saúde Coletiva e da obra de referência *Desastres: velhos e novos desafios*, Rocha e Londe (2021) abordam que o conceito de vulnerabilidade deixa de ver o desastre como um evento puramente natural e passa a tratá-lo como o resultado de processos sociais, econômicos e políticos que expõem certos grupos a danos maiores.

Um desastre ocorre quando há a combinação de uma ameaça (natural e ou tecnológica), condições de vulnerabilidade, diferentes níveis de exposição e insuficiente capacidade de respostas, que são as medidas para reduzir as consequências negativas e potenciais do risco (Rocha e Londe, 2021).

Dimenstein e Cirilo Neto (2020), conceituam vulnerabilidade como:

[...] o entrelaçamento de condições materiais, políticas, culturais, jurídicas e subjetivas, que direcionam os saberes e práticas em saúde. É uma abordagem conceitual que permite análises multidimensionais, tornando-se um conceito mediador de ações e mecanismos de enfrentamento às condições sociais adversas, orientando intervenções políticas a partir das múltiplas relações entre os elementos existentes nos diferentes contextos sociais (p. 05-06).

A partir desta definição, reconhece-se a vulnerabilidade como uma condição imposta a indivíduos em diferentes contextos, podendo estar relacionada com a instabilidade da vida no mercado de trabalho, na esfera social, no acesso a serviços básicos e outras vivências. Quando as vulnerabilidades não são solucionadas, há chances delas se tornarem situações de risco que acarretam consequências significativas para os indivíduos. As vulnerabilidades no campo da saúde são provenientes da inacessibilidade associada ou não às informações e condutas apropriadas, de determinados grupos da população aos serviços em

saúde, aos sistemas de proteção social, às Políticas Públicas de proteção e outras iniciativas que influenciam o bem-estar e a qualidade de vida.

Macedo *et al.* (2016) afirmam que apesar do SUS estabelecer atendimento universal e público, a atenção primária em saúde é um dos desafios mais relevantes. A assistência torna-se dificultosa em regiões com infraestruturas logísticas deficitárias e redes intersetoriais insuficientes, aumentando ainda mais as iniquidades entre população urbana e rural. Dessa maneira:

Quanto aos serviços de saúde, além de estarem geograficamente distantes dos assentamentos, na maioria das vezes, há um distanciamento dos profissionais e uma oferta precária de ações, tanto pelo aspecto estrutural (equipamentos, instalações) quanto pela fragilidade com que a atenção e o acolhimento são realizados, ou seja, são ações marcadas por atitudes desencontradas da realidade social e cultural dos assentamentos (Macedo *et al.*, 2016, p. 563).

Scopinho *et al.* (2017) explicitam em seu estudo no Assentamento Mário Lago, em Ribeirão Preto (SP), que as experiências de vida e laborais vivenciadas pelas famílias são impactadas pela necessidade de migração para obter melhores condições de moradia e trabalho. Como a vida no campo não exige muita qualificação profissional, não sendo preciso níveis elevados de escolaridade, as relações e condições de trabalho são precárias, os riscos à saúde estão sempre presentes. As autoras refletem que:

Poucas famílias aderiram à luta pela terra por convicção política da necessidade de realizar a reforma agrária no país. Pelo contrário, elas estavam motivadas pela possibilidade de voltar a viver em território próprio, dele extrair o necessário para o sustento e nele aglutinar os familiares dispersos pela necessidade de sobrevivência (Scopinho *et al.*, 2017, p. 18).

Miranda *et al.* (2020) afirmam que as dinâmicas produtivas nas propriedades rurais são heterogêneas e dependem do cotidiano das famílias, seja no ambiente público ou no privado, porém, grande parte delas dependem do homem para tomar decisões e exercer seu poder. Os principais problemas responsáveis pela exclusão dessas famílias dizem respeito a baixa escolaridade dos membros, baixa renda, condições precárias de moradia e trabalho etc. Os autores revelam ainda que por morarem em regiões exclusivamente rural, os trabalhadores tendem a desempenharem as funções laborais de modo informal, sem obter vínculos que poderiam lhe trazer maior segurança.

4.11 POLÍTICAS PÚBLICAS E ESTRATÉGIAS EM SAÚDE PARA TRABALHADORES DO CAMPO

No campo da saúde rural, as contribuições de Josué de Castro permitem compreender que os processos de adoecimento das populações do campo não podem ser dissociados das condições históricas de produção e organização do território. Ao analisar a fome como expressão de desigualdades estruturais, o autor evidencia que a precariedade das condições de vida, associada à limitação de acesso à terra, à renda e a políticas públicas efetivas, repercute diretamente sobre o estado de saúde das populações rurais. Essa perspectiva dialoga com a abordagem contemporânea da Saúde do Trabalhador, que compreende o processo saúde-doença como resultado das relações sociais de produção e das condições concretas de trabalho e vida.

No contexto rural, essa compreensão amplia-se diante da exposição a riscos ocupacionais específicos, como o uso de agrotóxicos, a radiação solar, o esforço físico intenso e a informalidade laboral, frequentemente associados a condições de vulnerabilidade social e dificuldades de acesso aos serviços de saúde. Assim, a análise da saúde do trabalhador rural exige uma abordagem integrada, que articule determinantes sociais, ambientais e ocupacionais, conforme preconizado pelas políticas públicas brasileiras e por instituições como a Fundação Oswaldo Cruz e a Associação Brasileira de Saúde Coletiva (ABRASCO).

O direito à saúde para toda a população brasileira é garantido pelas iniciativas do SUS, que busca não apenas disponibilizar serviços em saúde, mas sobretudo, manter uma atuação centrada nos princípios de equidade, universalidade e integralidade. Com isso, um de seus preceitos é assegurar atendimento centralizado na pessoa humana, de acordo com as características regionais e necessidades individuais do cidadão (Oliveira *et al.*, 2020).

Os serviços do SUS são orientados pela Política Nacional de Atenção Básica (PNAB) que oferece aos cidadãos o atendimento em saúde, inicialmente nas UBS, a partir de ações de Atenção Primária à Saúde (APS). Cabe ressaltar que a Estratégia Saúde da Família (ESF) contempla uma das ações mais importantes do SUS, visto que possui a finalidade de expandir e consolidar a APS em todo o território nacional (Oliveira *et al.*, 2020).

A ESF se destina a promover e desenvolver ações preventivas de agravos e doenças, atuando ainda na recuperação e reabilitação de enfermidades, contribuindo com a manutenção da saúde dos cidadãos e aumento da qualidade de vida e bem-estar dos mesmos. Na esfera rural, cabe a ESF avaliar as características individuais dos usuários, bem como costumes, valores e tradições, fomentando um ambiente propício para assegurar a inclusão e adesão das famílias nas ações de saúde (Magalhães *et al.*, 2022).

A Estratégia Saúde da Família (ESF) enfrenta significativos desafios para sua consolidação nos territórios rurais, especialmente nos assentamentos oriundos da luta pela terra. Embora represente uma das políticas públicas mais abrangentes para o fortalecimento da equidade no SUS, sua implementação no campo é marcada por desigualdades no acesso, escassez de profissionais e limitações estruturais. Segundo dados do IBGE (2020), cerca de 15% da população brasileira vive em áreas rurais, mas apenas 9,6% das equipes de Saúde da Família estão alocadas nesses territórios, revelando distribuição desproporcional dos recursos.

Em regiões como o Pontal do Paranapanema, no interior paulista, a realidade é ainda mais crítica: distâncias extensas, precariedade viária, carência de transporte sanitário e dificuldades na fixação de profissionais agravam a exclusão social e sanitária de comunidades assentadas. Nesse contexto, a ESF, apesar de seu potencial transformador, muitas vezes opera de forma fragmentada e com baixa resolutividade, tornando-se símbolo das contradições entre o discurso da universalização e a realidade da exclusão territorial.

É preciso repensar a atuação da atenção primária em áreas rurais, articulando políticas intersetoriais, investimento em infraestrutura e valorização do trabalho em saúde, sob risco de perpetuar uma ruralidade marcada pelo abandono institucional e pela invisibilidade política.

A primeira iniciativa de criação da PNAB se deu em 2006 e, posteriormente, foi editada nos anos seguintes em 2011 e 2017. Desde sua criação, seu foco principal é garantir o cuidado integral à saúde (Soares, 2020). As diretrizes que visam organizar a atenção básica em saúde oferecida à população no âmbito do SUS são definidas pela Portaria nº 2.436, de 21 de setembro de 2017.

A esse respeito, Barros e Teixeira (2018) citam que os agentes comunitários em saúde desempenham importante função no acompanhamento das

condições de saúde da população rural, assegurando que os serviços em saúde cheguem até os assentamentos. Este profissional atua na interligação dos cidadãos com as unidades de saúde e serviços oferecidos, contribuindo com a promoção de melhor assistência principalmente em municípios de pequeno porte.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise do perfil epidemiológico dos trabalhadores assentados e suas famílias no Pontal do Paranapanema revelou cenário preocupante de vulnerabilidade social e ambiental, especialmente devido aos ataques do modelo químico-dependente do capital agroindustrial canavieiro, ou os efeitos devastadores da pulverização aérea e mecânica de agrotóxicos. Essa situação é agravada pela proximidade geográfica desses sujeitos às áreas do monocultivo da cana-de-açúcar.

Sobre o perfil epidemiológico dos assentados rurais atendidos pela ESF-8 no Assentamento Água Sumida, situado no município de Teodoro Sampaio – SP, os dados extraídos do Prontuário Eletrônico referentes ao mês de abril de 2024 revelaram um cenário marcado pelo envelhecimento populacional, com 38,7% da população atendida composta por pessoas com mais de 60 anos. Essa constatação reafirma a urgência de estratégias voltadas à promoção do envelhecimento saudável nas áreas rurais, com ênfase na Atenção Primária à Saúde e no cuidado longitudinal.

A elevada prevalência de hipertensão arterial (34,1%) e diabetes mellitus (14,3%) reforça o desafio da gestão de doenças crônicas não transmissíveis em territórios com baixa densidade populacional, dificuldades de acesso, escassez de transporte público e limitações estruturais nos serviços de saúde. A presença de apenas uma gestante registrada durante o período estudado sugere também uma possível transição demográfica em curso, marcada por queda na natalidade e aumento da expectativa de vida — fenômeno já identificado em outras regiões de reforma agrária no Brasil (Camarano, 2019; Rigotto, 2014).

As comorbidades detectadas nos estudos consultados — que vão desde doenças crônico-degenerativas até agravos ocupacionais diretos — refletem não apenas os riscos intrínsecos às atividades laborais, mas também a negligência estrutural na formulação e execução de políticas públicas voltadas à saúde do trabalhador rural. A ausência do Estado (em nível regional e federal) no tocante às políticas preventivas e protetivas à saúde do trabalhador, se soma a incivilidade da monocultura da cana-de-açúcar, que não respeita parâmetros técnicos de proteção à saúde humana e ambiental, como vimos, ao ignorar as normativas para aplicação aérea de agrotóxicos.

Além dos agravos físicos e ocupacionais já descritos, torna-se fundamental incorporar à análise os fatores de risco psicossociais, que têm ganhado crescente relevância no campo da Saúde do Trabalhador. No contexto rural, esses fatores estão frequentemente associados à insegurança econômica, à instabilidade das políticas públicas, à pressão exercida por modelos produtivos hegemônicos e às condições de isolamento geográfico e social. Tais elementos podem contribuir para o desenvolvimento de sofrimento psíquico, transtornos mentais comuns e outras formas de adoecimento invisibilizado, exigindo abordagens integradas que considerem não apenas o ambiente de trabalho, mas também as dimensões subjetivas e sociais da vida no campo.

Ao longo desta dissertação, foi possível identificar que o campo de estudo carece de dados sistematizados e políticas de vigilância em saúde do trabalhador que dialoguem com a realidade vivida nos assentamentos da reforma agrária. A persistente informalidade, a baixa adesão ao uso de equipamentos de proteção individual (EPIs), a ausência de assistência técnica e a precariedade dos serviços públicos de saúde contribuem para a invisibilização dos agravos à saúde dos camponeses. Essa realidade reforça a necessidade de uma abordagem intersetorial que articule saúde, trabalho, território e soberania alimentar.

Adicionalmente, é importante considerar que os dados analisados podem estar sujeitos à subnotificação, fenômeno amplamente reconhecido nos sistemas de informação em saúde, especialmente no que se refere aos agravos relacionados ao trabalho em áreas rurais. Fatores como a informalidade das relações laborais, a dificuldade de acesso aos serviços de saúde, a limitação de recursos para vigilância epidemiológica e o desconhecimento sobre os mecanismos de notificação contribuem para a subestimação dos casos. No contexto dos assentamentos rurais, essa realidade tende a ser ainda mais acentuada, o que indica que os agravos à saúde do trabalhador podem apresentar magnitude superior àquela evidenciada pelos dados oficiais, reforçando a necessidade de fortalecimento das estratégias de vigilância em saúde e produção de conhecimento territorializado.

Apesar dos avanços observados na literatura sobre saúde do trabalhador, ainda são escassos os estudos que abordam de forma específica e aprofundada o perfil epidemiológico de trabalhadores rurais assentados, especialmente em territórios como o Pontal do Paranapanema. Essa lacuna evidencia a invisibilidade

histórica desses sujeitos no campo científico e reforça a necessidade de produção de conhecimento situada, capaz de captar as especificidades territoriais, sociais e produtivas que influenciam diretamente o processo saúde-doença. Nesse sentido, a presente pesquisa contribui para o preenchimento parcial dessa lacuna, ao oferecer dados empíricos que dialogam com a realidade concreta dos assentamentos de reforma agrária.

A revisão bibliográfica também evidenciou que a permanência dos assentados na terra, nos lotes, está constantemente ameaçada, seja pela ausência de políticas estruturantes, seja pela lógica do agronegócio que marginaliza e destrói modos de vida camponeses, literalmente aniquila com suas produções, áreas de plantio, acesso à água etc. O retorno de muitas famílias aos seus lotes após períodos de migração revela não apenas a força de um pertencimento identitário ao território, mas também a potência da agricultura familiar como projeto de vida e resistência política.

Neste sentido, o adoecimento no campo deve ser compreendido como um fenômeno social e político. Pensar a saúde dos assentados é, portanto, reivindicar a efetivação da reforma agrária, o fortalecimento de políticas públicas voltadas à atenção básica e à vigilância em saúde do trabalhador, a promoção da agroecologia e a valorização da agricultura de base familiar.

Diante dos desafios expostos, torna-se urgente que o Estado, por meio das instâncias municipais, estaduais e federais, amplie seu compromisso com a garantia de direitos fundamentais no campo. É imprescindível o fortalecimento dos Centros de Referência em Saúde do Trabalhador (CERESTs), a intensificação de ações de educação permanente com foco em saúde, segurança e vigilância, bem como a ampliação do acesso a tecnologias sustentáveis, capazes de reduzir os riscos laborais sem comprometer a autonomia produtiva dos assentados.

Esta dissertação contribui para oferecer visibilidade a uma parcela da população historicamente marginalizada, por meio da qual podemos afirmar que os trabalhadores rurais assentados não são apenas vítimas de um sistema que os inclui marginalmente (Thomaz Junior, 2023), mas sujeitos históricos ativos na construção de alternativas mais justas, solidárias e saudáveis para o campo brasileiro.

A análise crítica dos dados permite afirmar que, embora o Sistema Único de Saúde represente um avanço civilizatório ao garantir a universalidade do acesso,

ainda são evidentes as assimetrias territoriais que comprometem a equidade e a integralidade do cuidado. O caso do Assentamento Água Sumida expressa, com nitidez, as tensões entre o direito constitucional à saúde e a realidade concreta dos sujeitos do campo.

Espera-se que este trabalho contribua para a ampliação do debate acadêmico e institucional sobre a saúde do trabalhador rural, estimulando gestores, pesquisadores e profissionais de saúde a incorporar a análise do território como ferramenta estratégica de planejamento. A inclusão de dados empíricos e a aproximação entre a produção científica e a prática cotidiana do SUS reforçam a importância da pesquisa aplicada, participativa e territorializada.

Por fim, é necessário reiterar que o cuidado em saúde não pode prescindir da escuta ativa, do vínculo e do respeito à singularidade de cada território. Os assentamentos rurais não são espaços homogêneos e demandam políticas específicas, sensíveis às suas histórias, saberes e modos de vida. Assim, a construção de um SUS mais justo e efetivo passa, necessariamente, pelo fortalecimento da saúde do campo — não como apêndice, mas como prioridade.

Dessa forma, este estudo não se limita à descrição de um cenário epidemiológico, mas se propõe a subsidiar a formulação de estratégias concretas de intervenção. A produção e sistematização desses dados visam contribuir para o planejamento de políticas públicas mais eficazes, territorializadas e sensíveis às demandas da população do campo, especialmente no que se refere à saúde do trabalhador rural. Espera-se que os achados aqui apresentados possam apoiar gestores, profissionais de saúde e demais atores institucionais na construção de ações que promovam melhores condições de vida, trabalho e saúde, fortalecendo a Atenção Primária à Saúde e ampliando a efetividade das políticas de vigilância em saúde nos territórios rurais.

Diante de sua importância para os municípios, estudar o perfil epidemiológico das famílias que vivem nesses assentamentos torna-se extremamente relevante para promover maior qualidade de vida e bem-estar, assegurando melhores estratégias em saúde e vigilância, sobretudo, no âmbito ocupacional.

Por fim, é importante destacar que este estudo não se encerra em si mesmo, mas se configura como ponto de partida para novos aprofundamentos no campo da saúde do trabalhador rural.

A partir das reflexões aqui construídas, abrem-se caminhos para investigações futuras que possam ampliar a compreensão das múltiplas dimensões do processo saúde-doença no campo, incorporando diferentes perspectivas analíticas, como os determinantes sociais da saúde, os impactos psicossociais do trabalho rural e as relações entre território, produção agrícola e exposição a riscos ambientais, já no horizonte de continuidade acadêmica em nível de doutorado. Nesse percurso, as produções científicas e a participação em eventos acadêmicos representam desdobramentos naturais desta trajetória formativa.

No entanto, destaca-se que a permanência na atuação profissional junto à Estratégia de Saúde da Família reafirma o compromisso com a prática cotidiana no território, onde o cuidado em saúde se concretiza, se reinventa e continuamente alimenta a produção de conhecimento, consolidando uma relação indissociável entre teoria e prática no âmbito do Sistema Único de Saúde.

Por fim, é importante destacar que este estudo não se encerra em si mesmo, mas se configura como ponto de partida para novos aprofundamentos no campo da saúde do trabalhador rural.

A partir das reflexões aqui construídas, abrem-se caminhos para investigações futuras que possam ampliar a compreensão das múltiplas dimensões do processo saúde-doença no campo, incorporando diferentes perspectivas analíticas, como os determinantes sociais da saúde, os impactos psicossociais do trabalho rural e as relações entre território, produção agrícola e exposição a riscos ambientais, já no horizonte de continuidade acadêmica em nível de doutorado. Nesse percurso, as produções científicas e a participação em eventos acadêmicos representam desdobramentos naturais desta trajetória formativa.

No entanto, destaca-se que a permanência na atuação profissional junto à Estratégia de Saúde da Família reafirma o compromisso com a prática cotidiana no território, onde o cuidado em saúde se concretiza, se reinventa e continuamente alimenta a produção de conhecimento, consolidando uma relação indissociável entre teoria e prática no âmbito do Sistema Único de Saúde.

Para além das contribuições acadêmicas, este percurso formativo produziu impactos profundos na minha prática médica, que passou a ser atravessada por uma leitura mais crítica das determinações sociais, econômicas e políticas do processo saúde-doença.

A experiência no mestrado, somada às construções coletivas no grupo de pesquisa, tensionou a prática clínica tradicional e reforçou a necessidade de uma atuação comprometida com a defesa do Sistema Único de Saúde, com a justiça social e com os direitos dos trabalhadores do campo. Nesse contexto, a prática médica deixa de ocupar um lugar neutro e passa a se afirmar como espaço político, de resistência e de enfrentamento às desigualdades produzidas por modelos de desenvolvimento excludentes, como o agronegócio hegemônico.

Assim, o cuidado em saúde se consolida como ato ético e político, orientado pela valorização dos saberes populares, pela defesa da reforma agrária e pela construção de um modelo de atenção que reconheça os sujeitos do campo como protagonistas de suas próprias histórias e de seus processos de luta por vida digna.

REFERÊNCIAS

- ABREU, P. H. B; ALONZO, H. G. A. Trabalho rural e riscos à saúde: uma revisão sobre o “uso seguro” de agrotóxicos no Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 19, n. 10, p. 4197-4208, 2014.
- ALMEIDA, I. M. de. Gestão dos riscos de acidentes do trabalho. In: Paulo Roberto Zétola. (Org.). **Tratado de Gestão em Saúde do Trabalhador**. 1ed. Belo Horizonte, Minas Gerais: Ergo, 2020, v. 1, p. 475-494.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE SAÚDE COLETIVA (ABRASCO). **Dossiê ABRASCO**. Rio de Janeiro: ABRASCO, 2015.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE SAÚDE COLETIVA (ABRASCO). **Saúde do trabalhador e da trabalhadora**. Rio de Janeiro: ABRASCO, 2020.
- BARATA, R. B. Iniquidade e saúde: a determinação social do processo saúde-doença. **Revista USP**, n. 51, p. 138-145, 2001.
- BARBOSA, J. F. S. **Perfil epidemiológico e comportamento de risco entre agricultores expostos à intoxicações por agrotóxicos** (2017) Disponível em: <https://repositorio.ufpe.br/bitstream/123456789/52358/1/jose%20fernando.pdf> Acesso em: 24 de jun. 2024
- BARBOSA, L. S. Uso de agrotóxicos e saúde do trabalhador. **Revista de Saúde Pública**, v. 51, 2017.
- BARRETO, M. J. **Territorialização das agroindústrias canavieiras no Pontal do Paranapanema e os desdobramentos para o trabalho** (2012) Disponível em: https://ceget.fct.unesp.br/assets/site/pdf/Maria_Joseli_Barreto.pdf Acesso em: 02 de dez. 2023.
- BARRETO, M. J. THOMAZ JUNIOR, A. As transformações do trabalho na produção da cana-de-açúcar: a realidade entre o visível e o invisível. **Geosul**, Florianópolis, v. 35, n. 76, p. 471-496, set./dez. 2020.
- BARROS, L. D. V; TEIXEIRA, C. F. Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra e saúde do campo: revisão integrativa do estado da arte. **Saúde Debate**, v. 42, n. 2, p. 394-406, 2018. Acesso em: 20 ago. 2025.
- BEGNINI, S; ALMEIDA, L. E. D. F. Acidentes de trabalho no meio rural: perfil do trabalhador acidentado em Santa Catarina, Brasil. **Revista Eletrônica Gestão & Saúde**, v. 6, n. 3, p. 2538-2552, 2015.
- BERQUÓ, E. S.; CAVENAGHI, S. M. Declínio da fecundidade no Brasil e os desafios para a população rural. **Revista Brasileira de Estudos de População**, v. 38, e0199, 2021. Disponível em: <https://www.rebep.org.br>. Acesso em: 20 ago. 2025.

BESERRA, L; HENNINGTON, E. A; PIGNATTI, M. G. Condições de trabalho e saúde de trabalhadoras rurais: uma revisão integrativa. **Saúde Debate**, v. 47, n. 137, p. 298-315, 2023.

BIASUZ, C. M. **Segurança do trabalho**: comissão interna de prevenção de acidentes do trabalho rural – CIPATR segunda edição (2022) Disponível em: https://www.sistemaafaep.org.br/wp-content/uploads/2021/11/PR.0301-CIPATR_web.pdf Acesso em: 08 de nov. 2023

BITENCOURT, D. P; MAIA, P. A; RUAS, A. C; CUNHA, I. A. Trabalho a céu aberto: passado, presente e futuro sobre exposição ocupacional ao calor. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional – RBSO**, v. 48, n. 13, p. 1-8, 2023.

BOHNER, T. O. L; ARAUJO, L. E. B. DE; NISHIJIMA, T. A biossegurança no uso de defensivos agrícolas na percepção dos agricultores do município de Chapecó, SC. **Revista Eletrônica do Curso de Direito da UFSM**, v. 8, p. 690-699, 2013.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal, 1988.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Pesquisa Agrícola Municipal 2023: **Valor da Produção Agrícola**. Rio de Janeiro: IBGE, 2024. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br>

BRASIL. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. *Relatórios de comercialização de agrotóxicos*. Brasília, DF: **IBAMA**, 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/ibama/pt-br/assuntos/quimicos-e-biologicos/agrotoxicos/relatorios-de-comercializacao-de-agrotoxicos>. Acesso em: 10 ago. 2025.

BRASIL. Lei nº 4.504, de 30 de novembro de 1964. Dispõe sobre o Estatuto da Terra e dá outras providências. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, 30 nov. 1964.

BRASIL. Ministério da Saúde. Acidentes de trabalho no Brasil: **análise do SINAN 2007–2019**. Brasília, 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Intoxicações exógenas no Brasil**. Brasília, 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Manual do Envelhecimento Ativo e Saudável na Atenção Primária à Saúde**. Brasília: MS, 2021.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Para saber as coisas**: falando da Política Nacional de Saúde do Trabalhador e doenças relacionadas ao trabalho. Hemeroteca Sindical Brasileira: São Paulo, 2006. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/cartilha_radialistas.pdf Acesso em: 25 de nov. 2023

BRASIL. Ministério da Saúde. **Política Nacional de Saúde do Trabalhador e da Trabalhadora**. Brasília, 2012.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Política Nacional de Saúde Integral das Populações do Campo e da Floresta**. Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2013.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Portaria nº 2.311, de 23 de outubro de 2014**. Altera a Portaria nº 2.866/GM/MS, de 2 de dezembro de 2011, que institui, no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS), a Política Nacional de Saúde Integral das Populações do Campo e da Floresta (PNSIPCF). Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2014/prt2311_23_10_2014.html
Acesso em: 01 de mar. 2024

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Portaria nº 2.436, de 21 de setembro de 2017**. Aprova a Política Nacional de Atenção Básica, estabelecendo a revisão de diretrizes para a organização da Atenção Básica, no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2017/prt2436_22_09_2017.html
Acesso em: 02 de mar. 2024

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Portaria nº 2.866, de 2 de dezembro de 2011**. Institui, no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS), a Política Nacional de Saúde Integral das Populações do Campo e da Floresta (PNSIPCF). Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt2866_02_12_2011.html
Acesso em: 10 de nov. 2023

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Portaria nº 2.866, de 2 de dezembro de 2011**. Institui, no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS), a Política Nacional de Saúde Integral das Populações do Campo e da Floresta (PNSIPCF). Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt2866_02_12_2011.html
Acesso em: 01 de mar. 2024

BRASIL. Ministério da Saúde. **SINAN: normas e rotinas**. Brasília, 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. **VIGITEL Brasil 2021: Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico**. Brasília: MS, 2022.

BRASIL. **NR 31 - Segurança e saúde no trabalho na agricultura, pecuária, silvicultura, exploração florestal e aquicultura** (2005) Disponível em: <https://www.gov.br/trabalho-e-emprego/pt-br/aceso-a-informacao/participacao-social/conselhos-e-orgaos-colegiados/comissao-tripartite-partitaria-permanente/normas-regulamentadora/normas-regulamentadoras-vigentes/nr-31-atualizada-2024.pdf> Acesso em: 24 de jun. 2024.

BRASIL. **NR 6 - equipamento de proteção individual – EPI**. Disponível em: <https://www.gov.br/trabalho-e-previdencia/pt-br/composicao/orgaos-especificos/secretaria-de-trabalho/inspecao/seguranca-e-saude-no-trabalho/normas-regulamentadoras/nr-06.pdf> Acesso em: 10 de nov. 2023

CAMARANO, A. A. **Novo Regime Demográfico: uma nova relação entre população e desenvolvimento?** IPEA, 2019.

CARMO, J. G; BRÚSSOLO, R. G. Análise dos efeitos socioterritoriais do assentamento rural água sumida no município de Teodoro Sampaio/SP. **Rev. Tamoios**, ano 11, n. 1, p. 70-91, 2015.

CASTRO, Josué de. **Geografia da fome**. 10. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2003.

CEZAR-VAZ, M. R. et al. Perfil epidemiológico de uma população adscrita à Estratégia de Saúde da Família: subsídios para a educação em saúde. **Revista de Enfermagem UFPE**, v. 8, n. 5, p. 1214-1222, 2014.

CONFEDERAÇÃO DA AGRICULTURA E PECUÁRIA DO BRASIL – CNA. **Panorama do Agro** (2024) Disponível em: <https://cnabrazil.org.br/cna/panorama-do-agro> Acesso em: 27 de junho. 2024

CORRÊA, I. L. F; MANESCHY, R. Q. A agroecologia na gestão ambiental de agroecossistemas: assentamentos rurais na Amazônia Brasileira. **Revista do Núcleo de Meio Ambiente da UFPA**, v. 3, n. 1, p. 75-93, 2018.

COSTA, A. A. S. et al. **Ambiente, saúde e agrotóxicos**. Pedro & João Editores, 2023.

COSTA, A. M. S; SALES, R. M. M; LIMA, D. C; SILVA, R. A; GOMES, K. N; COSTA, M. L. M. P. L; LIMA, R. L. M. P; NEPOMUCENO, T. A. P. G; SILVA FILHO, J. P; GOMES, N. B. M. R. Gestação e seus riscos em um contexto de agricultura familiar e sustentabilidade. **Revista COOPEX**, v. 15, n. 2, p. 5237-5274, 2024.

COSTA, D; LACAZ, F. A. C; JACKSON FILHO, J. M; VILELA, R. A. G. Saúde do Trabalhador no SUS: desafios para uma política pública. **Rev. bras. Saúde ocup.**, v. 38, n. 127, p. 11-30, 2013.

DALBIANCO, V. P; ALDERETE, C. S; TOBIAS, J. K. C; OLIVEIRA, N. R. F. Desenvolvimento de assentamentos rurais e a função da extensão rural: o caso dos assentamentos São Joaquim no município de Santana do Livramento. **Revistas de Estudos Interdisciplinares**, v. 5, n. 2, p. 125-146, 2023.

DANTAS, A. C. M. T. V; MARTELLI, P. J. L; ALBUQUERQUE, P. C; S , R. M. P. F. Relatos e reflexões sobre a atenção primária   saúde em assentamentos da reforma agrária. **Physis: Revista de Saúde Coletiva**, v. 29, n. 2, p. 1-19, 2019.

DANTAS, C. L.; OLIVEIRA, E. A.; SILVA, M. J. G nero e acesso   saúde na zona rural: uma análise das diferenças no uso de serviços. **Revista Brasileira de Saúde Rural**, v. 7, n. 1, p. 32-41, 2022.

DEJOURS, Christophe. **A loucura do trabalho**. 5. ed. São Paulo: Cortez, 1992.

DEMARCHI, R. F; BAGGIO, E; GREIN, T. D; NASCIMENTO, V. F; HATTORI, T. Y; TERÇAS, A. C. P. Acidentes com animais peçonhentos em uma comunidade rural de Mato Grosso. **Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção**, v. 8, n. 1, p. 107-112, 2018.

DIAS, E. C. Saúde do trabalhador rural no Brasil. **Rev. Bras. Saúde Ocupacional**, v. 45, 2020.

DIAS, N. T. C. **Avaliação do perfil de saúde de trabalhadores rurais do município de Muzambinho – Minas Gerais** (2020) Disponível em: <https://bdtd.unifal-mg.edu.br:8443/bitstream/tede/1668/5/Disserta%20a7%20a3o%20de%20Nat%20a9rcia%20Taveira%20Carvalhaes%20Dias.pdf> Acesso em: 08 de nov. 2023.

DIMENSTEIN, M; CIRILO NETO, M. Abordagens conceituais da vulnerabilidade no âmbito da saúde e assistência social. **Pesquisas e Práticas Psicossociais**, v. 15, n. 1, p. 1-17, 2020.

DIVISÃO DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA DO TRABALHO – DVST. CENTRO DE REFERÊNCIA EM SAÚDE DO TRABALHADOR ESTADUAL - CEREST ESTADUAL. **Protocolo Clínico 1: O Trabalhador Rural em Atividades de Cultivo** (2017) Disponível em: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/ses-sp/year/ses-36159/ses-36159-6571.pdf> Acesso em: 25 de jun. 2024.

ESQUERDO, V. F. S; BERGAMASCO, S. M. P. P. **Reforma agrária e assentamentos rurais: perspectivas e desafios** (2015) Disponível em: https://transformatoriomargaridas.org.br/sistema/wp-content/uploads/2015/02/1406231456wpdm_Texto-REFORMA-AGR%20C3%81RIA-E-ASSENTAMENTOS-RURAI-PERSPECTIVAS-E-DESAFIOS-.pdf Acesso em: 09 de nov. 2023.

FAUSTO, M. C. R; ALMEIDA, P. F; BOUSQUAT, A; LIMA, J. G; SANTOS, A. M; SEIDL, H; MENDONÇA, M. H. M; CABRAL, L. M. S; GIOVANELLA, L. Atenção Primária à Saúde em municípios rurais remotos brasileiros: contexto, organização e acesso à atenção integral no Sistema Único de Saúde. **Saúde Soc. São Paulo**, v. 32, n. 1, p. 1-14, 2023.

FELICIANO, C. A. **Território em disputa: terras (re)tomadas no Pontal do Paranapanema** (2009) Disponível em: https://teses.usp.br/teses/disponiveis/8/8136/tde-03022010-160739/publico/CARLOS_ALBERTO_FELICIANO.pdf Acesso em: 01 de dez. 2023.

FERNANDES, Bernardo Mançano. **A formação do MST no Brasil**. Petrópolis: Vozes, 2000.

FERNANDES, Bernardo Mançano. Questão agrária: conflitualidade e desenvolvimento territorial. São Paulo: **Expressão Popular**, 2008.

FERNANDES, M. S. V; NOLL, M. Health and education conditions in rural settlements in Brazil: A scoping review. **Ideias**, v. 14, p. 1-32, 2023.

FLAUSINO, C. I. R. J. R. **As condições socioambientais como potenciais riscos à saúde dos camponeses do assentamento companheiro Keno, município de Jacarezinho/PR**. 2019. 65f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Geografia) – Universidade Estadual Paulista, Ourinhos, 2019.

FLAUSINO, R. A. Condições de trabalho e EPI. **Rev. Bras. Med. Trab.**, v. 17, n. 3, p. 356-362, 2019.

FRANCO, C. M; LIMA, J. G; GIOVANELLA, L. Atenção primária à saúde em áreas rurais: acesso, organização e força de trabalho em saúde em revisão integrativa de literatura. **Cad. Saúde Pública**, v. 37, n. 7, p. 1-22, 2021.

FUNDAÇÃO HEINRICH BÖLL STIFTUNG. **Atlas dos agrotóxicos**: fatos e dados do uso dessas substâncias na agricultura. Brasil: Fundação Heinrich Böll, 2023. Disponível em: <https://br.boell.org/sites/default/files/2023-12/atlas-do-agrotoxico-2023.pdf> Acesso em: 18 de jun. 2024.

FUNDAÇÃO INSTITUTO DE TERRAS DO ESTADO DE SÃO PAULO – ITESP. **Assentamentos rurais** (2023) Disponível em: https://www.itesp.sp.gov.br/?page_id=3497 Acesso em: 09 de nov. 2023

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ (FIOCRUZ). **Saúde do trabalhador e saúde ambiental**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2014.

GARCIA, G. F. B. **Acidentes do Trabalho**: doenças ocupacionais e nexos técnico epidemiológico. São Paulo: GEN Método, 2010.

GONÇALVES, A. C. C; SILVA, M. T; WHITTLE, M. J; ANDRADE, T. A. B. C. **Saúde no campo**: o mundo invisível do trabalho. In: O campo brasileiro e sua complexidade: um estudo da produção sucroalcooleira e seus desafios socioambientais. São Paulo: Casa Vera Cruz, 2016.

GOSH, M. S. **A criação de assentamentos rurais e seus efeitos nas áreas de pastagem no cerrado goiano**. 2021. 139f. Tese (Doutorado em Ciências Ambientais) – Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2021.

GOSH, M. S; FERREIRA, M. E; ABDALA, K. O; SILVEIRA, M. A. Os assentamentos rurais frente à expansão da monocultura da cana-de-açúcar no Estado de Goiás. **Espaço & Geografia**, v. 17, n. 1, p. 323-346, 2014.

GUEDES, G. M. **Revisão bibliográfica sobre a formação e características dos assentamentos rurais de reforma agrária no Brasil**. 2021. 19 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Gestão do Agronegócio) — Universidade de Brasília, Brasília, 2021.

GUIMARÃES, R. B. Geografia e saúde coletiva no Brasil. São Paulo, **Saúde e Sociedade**, 2016, v.25, n.4, p.869-879.

HESPANHOL, Rosângela Aparecida de Medeiros. O avanço da cana-de-açúcar no Pontal do Paranapanema. *Revista Geografia em Atos*, v. 2, n. 7, p. 1-15, 2012.

HESS, S. C; NODARI, R. Agrotóxicos no Brasil: panorama dos produtos entre 2019 e 2022. **Revista Ambientes em Movimento**, v. 2, n. 2, p. 39-52, 2022.

IBGE. *Tábuas Completas de Mortalidade 2021*. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Brasília: IBGE, 2021.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Censo Agropecuário de 2017**. Disponível em:

https://censoagro2017.ibge.gov.br/templates/censo_agro/resultadosagro/index.html
Acesso em: 24 de jun. 2024.

INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA – INCRA.

Projetos de Reforma Agrária Conforme Fases de Implementação (2024)

Disponível em: <https://www.gov.br/incra/pt-br/assuntos/reforma-agraria/assentamentosgeral.pdf> Acesso em: 27 de jun. 2024.

JESUS, S. G; WEIHS, M. L. Trabalho, meio ambiente e riscos à saúde: O caso do assentamento de reforma agrária Vila Rural Boa Esperança, Paranaíta-MT. **Revista de Ciências Agroambientais**, v. 19, n. 2, p. 102-108, 2021.

KOFLER, I; PANDOLFI, M. A. C. Condições de trabalho do trabalhador rural avaliando o impacto da exposição ao agrotóxico. **Interface Tecnológica**, v. 16, n. 1, p. 460-469, 2019.

KOTZ, E. J; CABRAL, F. B; TREZZI, I; DIAS, G. L; SPANEVELLO, R. M; HILDEBRANDT, L. M; CENTENARO, A. P. F. C; SILVEIRA, A. Noções e uso de agrotóxicos: Um estudo de caso com agricultores familiares. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 7, p. 1-14, 2021.

LAKATOS, E. M; MARCONI, M. A. **Fundamentos de metodologia científica**. São Paulo: Atlas, 2003.

LEAL, G. M. **Impactos socioterritoriais dos assentamentos rurais do município de Teodoro Sampaio – SP**. 2003. 193 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Universidade Estadual Paulista, Presidente Prudente, 2003.

LEITE, S; HEREDIA, B; MEDEIROS, L; PALMEIRA, M; CINTRÃO, R. **Impactos dos assentamentos: um estudo sobre o meio rural brasileiro**. Brasília: Instituto Interamericano de Cooperação para Agricultura - IICA, Núcleo de Estudos Agrários e Desenvolvimento Rural – NEAD, 2004.

LIMA, V. A. P; OLIVEIRA, A. F; ALVES, D. A; OLIVEIRA, J. R. Segurança e saúde no ambiente de trabalho rural do Alto Jequitinhonha, Minas Gerais. **Sci. Elec. Arch.**, v. 13, n. 3, p. 71-77, 2021.

MACEDO, J. P; DIMENSTEIN, M; LEITE, J; DANTAS, C. Condições de vida, pobreza e consumo de álcool em assentamentos rurais: desafios para atuação e formação profissional. **Pesquisas e Práticas Psicossociais**, v. 11, n. 3, p. 552-569, 2016.

MACHADO, A. S.; ALMEIDA, A. L. J. Trabalho e resistência no Pontal do Paranapanema. *Retratos de Assentamentos*, v. 21, n. 1, 2018.

MACHADO, A. S; ALMEIDA, A. L. J. **Trabalho e resistência nos assentamentos do Pontal do Paranapanema** (2018) Disponível em: https://www.uniara.com.br/legado/nupedor/nupedor_2018/3/2_Angela_Machado.pdf Acesso em: 02 de jul. 2023.

MACHADO, A. S; CARVALHAL, M. D; ALMEIDA, A. L. J. O assentado trabalhador canavieiro no Pontal do Paranapanema: processos de degradação da saúde. **Núcleo de Estudos, Pesquisas e Projetos de Reforma Agrária – NERA**, v. 25, n. 4, p. 103-127, 2022.

MAGALHÃES, D. L; MATOS, R. S; SOUZA, A. O; NEVES, R. F; COSTA, M. M. B; RODRIGUES, A. A; SOUZA, C. L. Acesso à saúde e qualidade de vida na zona rural. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 3, p. 1-12, 2022.

MAGALHÃES, M. A. S. **Exposição a agrotóxicos na atividade agrícola: um estudo de percepção de riscos à saúde dos trabalhadores rurais no distrito de Pau Ferro – Salgueiro-PE**. 2010. 67p. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública) - Centro de Pesquisa Aggeu Magalhães, Fundação Oswaldo Cruz, Recife, 2010.

MARTINS, José de Souza. **O cativo da terra**. 9. ed. São Paulo: Hucitec, 2010.

MARTINS, José de Souza. **O poder do atraso: ensaios de sociologia da história lenta**. São Paulo: Hucitec, 2010.

MATUS, C. **Elementos de Planejamento Estratégico Situacional**. Brasília: ENAP, 1993.

MEIRELLES, L. A. et al. Percepção de risco na agricultura. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 21, n. 6, p. 1967-1976, 2016.

MEIRELLES, L. A; VEIGA, M. M; DUARTE, F. A contaminação por agrotóxicos e o uso de EPI: análise de aspectos legais e de projeto. **Laboreal**, v. 12, n. 2, p. 1-13, 2016.

MESSIAS, I. A; LIZARAZO, R. P. A vigência do medo, sofrimento e sobrecarga física para o trabalhador no corte da cana de açúcar no estado de São Paulo. **Revista Franco-brasileira de Geografia**, n. 41, p. 1-15, 2019.

MINAYO-GOMEZ, Carlos; THEDIM-COSTA, Sonia Maria da Fonseca. A construção do campo da saúde do trabalhador. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 13, supl. 2, p. 21-32, 1997.

MINISTÉRIO DA PREVIDÊNCIA SOCIAL. **Anuário Estatístico de Acidentes do Trabalho – AEAT – 2022** (2024) Disponível em: https://www.gov.br/previdencia/pt-br/assuntos/previdencia-social/saude-e-seguranca-do-trabalhador/acidente_trabalho_incapacidade/arquivos/copy2_of_AEAT_2022/aeat-2022 Acesso em: 02 de jul. 2024.

MIRANDA, S. V. C; OLIVEIRA, P. S. D; MORAES, V. C. M; VASCONCELLOS, L. C. F. Necessidades e reivindicações de homens trabalhadores rurais frente à atenção primária à saúde. **Trab. Educ. Saúde**, v. 18, n. 1, p. 1-22, 2020.

MIWA, M; MOURA, A. L; VENTURA, C. Direitos humanos e direito à saúde de moradores de assentamentos rurais do MST. **Interações**, v. 24, n. 2, p. 495-507, 2023.

MOLINARI, A. L. C; NOGUEIRA, R. M; BEBER, R. C; CORASSA, J. N; PIRES, E. M. O perfil social e a geração de renda em Assentamentos Rurais sob influência do cinturão da soja e milho na Amazônia Matogrossense. **Revista Retratos de Assentamentos**, v. 24, n. 2, p. 253-268, 2021.

MONKEN, M. **Determinantes Sociais da Saúde nos Territórios de Assentamentos do Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST):** elementos para a elaboração de proposta de formação em saúde ambiental para a população do campo (2011) Disponível em: <https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/57761> Acesso em: 26 de jun. 2024.

NERA. Relatório DATALUTA Brasil 2017. Presidente Prudente: FCT/UNESP, 2018. NÓS chegamos primeiro. Direção: **Coletivo CETAS**. Brasil: CETAS, [s.d.].

NOTÍCIAS BROTO. Vendas de tratores crescem 19,7% no 1º semestre de 2025. **Broto Notícias, 2025**. Disponível em: <https://noticias.broto.com.br/gestao/vendas-tratores-crescimento-primeiro-semester-2025/>. Acesso em: 10 ago. 2025.

OLIVEIRA DO Ó, D. M. S; SANTOS, R. C; SOUSA, F. O. S; ALBUQUERQUE, P. C; SANTOS, M. O. S; GURGEL, I. G. D. Barreiras de acessibilidade à atenção básica em assentamento em Pernambuco, Brasil, sob a ótica de camponesas, profissionais de saúde e gestão. **Cad. Saúde Pública**, v. 38, n. 10, p. 1-17, 2022.

OLIVEIRA, A. R; SOUSA, Y. G; SILVA, D. M; ALVES, J. P; DINIZ, I. V. A; MEDEIROS, S. M; MARTINIANO, C. S; ALVES, M. A Atenção Primária à Saúde no contexto rural: visão de enfermeiros. **Rev Gaúcha Enferm.**, v. 41, p. 1-8, 2020.

OLIVEIRA, Ariovaldo Umbelino de. **A agricultura brasileira: transformações recentes**. São Paulo: Contexto, 2016.

OLIVEIRA, H. F. A; COSTA, C. F; SASSI, R. Relatos de acidentes por animais peçonhentos e medicina popular em agricultores de Cuité, região do Curimataú, Paraíba, Brasil. **Rev Bras Epidemiol**, v. 16, n. 3, p. 633-643, 2013.

OLIVEIRA, Ivone Maria de; CARVALHO, José Francisco Cavalcante de; LOPES, Ana Cristina Silva et al. Condições de trabalho e exposição a agrotóxicos em assentamentos rurais no interior de São Paulo. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 30, n. 1, p. 145-158, 2025. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/fMvBrS3s3BhdNFWQKtcxBLP>. Acesso em: 24 maio 2025.

OLIVETE, R. A; THOMAZ JÚNIOR, A. **A temática dos agrotóxicos e os desdobramentos de sua utilização.** In: OKIMOTO, F. S; MESSIAS, I. A; FLORES, E. F. Meio Ambiente: conceitos e práticas aplicadas a recursos hídricos. Tupã: ANAP, 2020.

PAIVA, A. T. S. **A fragilização da saúde do trabalhador rural em decorrência do trabalho no campo:** um estudo acerca do pré-assentamento Recanto da Paz (MST) no município de Dias D'ávila (BA). 2024. 105f. Dissertação (Mestrado em Serviço Social) – Universidade Federal da Bahia, 2024.

PESSOA, V. M; ALMEIDA, M. M; CARNEIRO, F. F. Como garantir o direito à saúde para as populações do campo, da floresta e das águas no Brasil? **Saúde Debate**, v. 42, n. especial 1, p. 302-314, 2018.

PETARLI, G. B; CATTAFESTA, M; LUZ, T. C; ZANDONADE, E; BEZERRA, O. M. P. A; SALAROLI, L. B. Exposição ocupacional a agrotóxicos, riscos e práticas de segurança na agricultura familiar em município do estado do Espírito Santo, Brasil. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional – RBSO** (online), v. 44, n. 15, p. 1-13, 2019.

PIGNATI, W. A. et al. **Desastres socioambientais do agronegócio.** Cuiabá: EdUFMT, 2021.

PISTÓRIO, B. V; LEÃO, L. H. C. Sofrimento Social de Trabalhadores Rurais Assentados na Contracorrente do Agronegócio, na Bacia do Juruena – MT. **Psicologia: Ciência e Profissão**, v. 41, n. 2, p. 1-14, 2021.

PLOEG, Jan Douwe van der. **Camponeses e impérios alimentares: lutas por autonomia e sustentabilidade na era da globalização.** Porto Alegre: UFRGS, 2008.

PORTO, Marcelo Firpo de Souza; PIGNATI, Wanderlei Antonio; MACHADO, Jorge Mesquita Huet. Saúde do trabalhador, riscos e agravos relacionados ao trabalho rural. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 18, n. 6, p. 1575-1584, 2013.

PREFEITURA DE TEODORO SAMPAIO. **Revisão do plano diretor participativo do município de Teodoro Sampaio – SP** (2020) Disponível em: <https://teodorosampaio.sp.gov.br/temp/16112023165406diagnosticorevisaooplanodiretor2020pdf.pdf> Acesso em: 09 de nov. 2023.

RABELLO, D. **Camponeses assentados e as práticas agroecológicas no contexto do agrohídronegócio canavieiro no Pontal do Paranapanema (SP).** 2018, 122f. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Universidade Estadual Paulista, Presidente Prudente, 2018.

RABELLO, D. THOMAZ JUNIOR, A. FELICIANO, C. A. A agroecologia nos assentamentos oriundos da luta pela terra no Pontal do Paranapanema, Ribeirão Preto e Andradina (SP). Presidente Prudente, **Revista Pegada**, V.25, setembro de 2024, p.617-655.

RIGOTTO, R. M. Agrotóxicos, trabalho e saúde. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 19, n. 12, p. 4707-4718, 2014.

RIGOTTO, Raquel Maria et al. Agrotóxicos, trabalho e saúde: vulnerabilidade e resistência no contexto da modernização agrícola no Ceará. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 6, p. 1355-1364, 2012.

RIGOTTO, Raquel Maria; AUGUSTO, Lia Giraldo da Silva. Agrotóxicos, trabalho e saúde. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 12, n. 1, p. 63-72, 2007.

RIGOTTO, Raquel Maria; AUGUSTO, Lia Giraldo da Silva. **Saúde e ambiente no Brasil**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2014.

RISTOW, L. P; BATTISTI, I. D. E; STUMM, E. M. F; MONTAGNER, S. E. D. Fatores relacionados à saúde ocupacional de agricultores expostos a agrotóxicos. **Saúde Soc. São Paulo**, v. 29, n. 2, p. 1-11, 2020.

ROCHA, Vânia; LONDE, Luciana R.. **Desastres: velhos e novos desafios para a saúde coletiva**. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2021. 138 p

SANTANA, Vilma Sousa; NOBRE, Luciana Costa; WALDVOGEL, Bernadete Cunha. Acidentes de trabalho no Brasil entre 1994 e 2004. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 10, n. 4, p. 841-855, 2005.

SANTOS, C. A. A. S; SOUZA, J. B; BARROS, M. S; CARVALHO, J. O; COSTA, I. A; NASCIMENTO, B. L. M. Conhecimento ambiental de trabalhadores rurais sobre o uso de agrotóxicos em um assentamento do município de Açailândia (Maranhão). **Educação Ambiental**, Brasil, v. 2, n. 2, p. 16-37, 2021.

SANTOS, J. C. B; HENNINGTON, E. A. Aqui ninguém domina ninguém: sentidos do trabalho e produção de saúde para trabalhadores de assentamento do Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra. **Cad. Saúde Pública**, v. 29, n. 8, p. 1595-1604, 2013.

SANTOS, M. A. M. dos. **A questão agrária no Pontal do Paranapanema**. 2019.

SANTOS, S. F. **Perfil sócio-demográfico e epidemiológico e situação de saúde dos assentados de um projeto de reforma agrária** (2022) Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/17/17139/tde-03102022-092552/publico/SCARLETFEITOSASANTOSco.pdf> Acesso em: 10 de nov. 2023.

SCHLINDWEIN, V. L. D. C. A desproteção social dos trabalhadores rurais nos acidentes de trabalho. **Textos & Contextos**, Porto Alegre, v. 10, n. 1, p. 109-117, 2011.

SCOPINHO, R. A. Condições de vida e saúde do trabalhador em assentamento rural. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 15, n. 1, p. 1575-1584, 2010.

SCOPINHO, R. A; MELO, T. G. Ruralidades precárias, políticas públicas e trabalho em assentamentos rurais da região de Ribeirão Preto-SP. **Raízes**, v. 37, n. 1, p. 7-20, 2017.

SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO – SDE. INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS – IPT. **Plano de Ações para o Desenvolvimento Econômico Sustentável do Pontal do Paranapanema (PADES-Pontal 2022)**. Disponível em: https://www.desenvolvimentoeconomico.sp.gov.br/wp-content/uploads/2022/12/pdes_pontal2022_ok-2.pdf Acesso em: 25 de nov. 2023.

SILVA, A. A. M; PEIXOTO, S. V. P. A produção científica em Epidemiologia na Revista Ciência & Saúde Coletiva. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 25, n. 12, p. 4693-4701, 2020.

SILVA, C. P; GUEDES, C. A; GURGEL, A. M; COSTA, P. F. F. Condições de trabalho no cultivo da cana-de-açúcar no Brasil e repercussões sobre a saúde dos canavieiros. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional – RBSO**, v. 46, n. 2, p. 1-16, 2021.

SILVA, E. H. D. R; DANIEL, B. H. Os sistemas de gestão em segurança e saúde no trabalho em auxílio à prevenção de acidentes e doenças ocupacionais. **Revista de Gestão em Sistemas de Saúde - RGSS**, São Paulo, v. 1, n. 2, p. 157-172, jul./dez. 2012.

SILVA, J. R. Saúde do trabalhador rural e EPI. **Rev. Bras. Saúde Ocupacional**, v. 40, n. 132, p. 123-131, 2015.

SILVA, V. H. O. **Levantamento dos riscos qualitativos à segurança de trabalhadores em agricultura familiar de hortaliças no município de Atibaia – SP**. 2015. 51f. Monografia (Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2015.

SOARES, A. N; SILVA, T. L; FRANCO, A. A. A. M; MAIA, T. F. Cuidado em saúde às populações rurais: perspectivas e práticas de agentes comunitários de saúde. **Physis: Revista de Saúde Coletiva**, v. 30, n. 3, p. 1-19, 2020.

SOUZA, A. R. S. **Os acidentes no trabalho rural: normas, riscos e estatísticas**. 2019. 16 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Ciência e Economia) – Universidade Federal de Alfenas, Varginha, 2019.

THOMAZ JUNIOR, A. A Nova Face do Conflito pela Posse da Terra no Pontal do Paranapanema (SP): Estratégia de Classe do Latifúndio e do Capital Agroindustrial Canavieiro. In: **Riqueza e Miséria do Trabalho no Brasil**. V.2. ANTUNES, R. (Org.). São Paulo: Boitempo, 2013. pp.325-340.

THOMAZ JUNIOR, A. A Nova Face do Conflito pela Posse da Terra no Pontal do Paranapanema (SP). In: ANTUNES, R. (Org.). **Riqueza e Miséria do Trabalho no Brasil**. v. 2. São Paulo: Boitempo, 2013. p. 325-340.

THOMAZ JUNIOR, A. **Capitalismo e agrohidronegócio canavieiro: formas de expropriação e degradação no Pontal do Paranapanema**. São Paulo: Outras Expressões, 2017.

THOMAZ JUNIOR, A. **Dinâmica geográfica do trabalho no século XXI** (Limites explicativos, autocrítica e desafios teóricos). 2009, 997p. Tese (Livre Docência) – Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Estadual Paulista, Presidente Prudente, 2009.

THOMAZ JUNIOR, A. Disputas Territoriais e Grilagem no Pontal do Paranapanema (SP) (Histórico de Lutas, Marco de Violência e Futuro Incerto!). **Relatório Direitos Humanos no Brasil**. 12ª Edição. São Paulo, 2011.

THOMAZ JUNIOR, A. Disputas Territoriais e Grilagem no Pontal do Paranapanema (SP). **Relatório Direitos Humanos no Brasil**. 12ª ed. São Paulo, 2011.

THOMAZ JUNIOR, A. Geografia do trabalho em construção. In: ANTUNES, C.; NOGUEIRA, C. M. (Orgs.). Ricardo Antunes – **Para além do mundo do trabalho. Campinas: Papel Social**, 2023. p. 279-312. Disponível em: <http://www.ub.edu/geocrit/sn/sn-418/sn-418.htm>

THOMAZ JUNIOR, A. Geografia do trabalho em construção: desafios teóricos e práxis de pesquisa. ANTUNES, C; NOGUEIRA, C. M. (Orgs.). **Ricardo Antunes – Para além do mundo do trabalho**. Campinas: Papel Social, 2023, pp.279-312.

THOMAZ JUNIOR, A; GUIMARÃES, R. B; LEAL, A. C; LUCHIARI, A. **Conflitos Territoriais, Relações de Trabalho e Saúde Ambiental no Agrohidronegócio Canavieiro no Pontal do Paranapanema (SP)** (2012) Disponível em: <https://revistes.ub.edu/index.php/ScriptaNova/article/view/14818> Acesso em: 13 de nov. 2023.

THOMAZ JUNIOR, A; LEÃO, L. H. C; PIGNATI, W. A. **Trabalho rural, degradação ambiental e contaminação por agrotóxicos**. In: Vera Lucia Navarro; Edvânia Ângela de Souza Lourenço. (Org.). **O Averso do Trabalho IV? Terceirização, Precarização e Adoecimento no Mundo do Trabalho**. 4ed. São Paulo: Outras Expressões, v. 4, p. 393-413, 2017.

TONEZER, C; TRZCINSKI, C; DAL MAGRO, M. L. P. As Vulnerabilidades da Velhice Rural: um estudo de casos múltiplos no Rio Grande do Sul. **Desenvolvimento em Questão**, ano 15, n. 40, p. 7-38, 2017.

UNICA; SÃO PAULO (Estado). Secretaria do Meio Ambiente. **Protocolo agroambiental do setor sucroalcooleiro paulista**. São Paulo, 2007.

VEIGA, José Eli da. **O desenvolvimento agrícola: uma visão histórica**. 2. ed. São Paulo: Edusp, 2007.

VEIGA, M. M; ALMEIDA, R; DUARTE, F. O desconforto térmico provocado pelos equipamentos de proteção individual (EPI) utilizados na aplicação de agrotóxicos. **Laboreal**, v. 12, n. 2, p. 1-21, 2016.

VIERO, C. M. **Percepções de trabalhadores rurais acerca dos riscos frente ao uso dos agrotóxicos: possibilidades para enfermagem.** 2015. 129f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) – Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2015.

VILAS BOAS, L. G. Notas sobre a migração campo-cidade e a monocultura no Brasil. **Ateliê Geográfico**, Goiânia, v. 11, n. 1, p. 189-209, 2017.

VISÃO AGRO. **Vendas de máquinas agrícolas crescem 35,1% e reforçam a mecanização no campo.** Visão Agro, 2025. Disponível em: <https://visaoagro.com.br/vendas-de-maquinas-agricolas-crescem-351-e-reforcam-a-mecanizacao-no-campo/>. Acesso em: 10 ago. 2025.

ZANETTI, W. A. L; SILVÉRIO, A. L. S; COSMO, B. M. N; CATANEO, P. F; PUTTI, F. F; ROSA, W. B; DANILUSSI, M. T. Y. Relevância da aplicação das normas de segurança do trabalho na agricultura. **Revista Agronomia Brasileira**, v. 7, p. 1-6, 2023.

ZAWACKI, M. P. **Acidentes de trabalho ocorridos no meio rural na comunidade de Espírito Santo, Alegria, RS** (2017) Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/179877/001062822.pdf?sequence=1&isAllowed=y> Acesso em: 12 de nov. 2023.