



XI SINGA

SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE GEOGRAFIA AGRÁRIA
XII SIMPÓSIO NACIONAL DE GEOGRAFIA AGRÁRIA - JORNADA CARLOS WALTER PORTO-GONÇALVES

AS (IN)CONSEQUÊNCIAS TERRITORIAIS DA QUESTÃO AGRÁRIA E A
MUNDIALIZAÇÃO DO CAPITAL: RESISTÊNCIAS TEÓRICAS E POLÍTICAS

08 A 12 DE OUTUBRO DE 2025 | UFMS | TRÊS LAGOAS - MS

AGROTÓXICOS NA ENCRUZA: IMPACTOS NA SAÚDE HUMANA, CRISES ECOLÓGICAS E A LUTA POR JUSTIÇA SOCIOAMBIENTAL

Filipe Ricardo Ferreira Rabelo¹

Universidade Estadual do Maranhão – UEMA

Ademir Terra²

Universidade Estadual do Maranhão – UEMA

Vanderson Viana Rodrigues³

Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP

INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas, o Brasil consolidou-se como uma potência no setor do agronegócio, destacando-se na produção e exportação de commodities, esse modelo produtivo, embora contribua para o crescimento econômico, está fortemente baseado no uso intensivo de insumos químicos, especialmente os agrotóxicos. Segundo Faria et al. (2007, p. 26), “no Brasil, o consumo de agrotóxicos cresceu bastante nas últimas décadas, transformando o país em um dos líderes mundiais no consumo de agrotóxicos”.

Os agrotóxicos são substâncias químicas utilizadas para o “controle de pragas e doenças em plantas e animais” (Soares, 2010, p. 11). Em exemplo da fumicultura (Cultura do tabaco), além da “intoxicação causada pela nicotina presente na folha do tabaco”, os trabalhadores rurais estão expostos aos agrotóxicos, o que pode ocasionar diversos problemas de saúde (Silva, 2011, p. 30)

A modernização dessas práticas agrícolas proporcionou o aumento da produtividade e a melhoria na infraestrutura de transporte, como ferrovias e portos, que são essenciais para esse crescimento, Oliveira (2016, p. 123) “Com o processo de mundialização do capitalismo monopolista e conseqüentemente, do neoliberalismo, a agricultura capitalista também se transformou”, devido a

¹ Graduando em Geografia Licenciatura pela Universidade Estadual do Maranhão – UEMA, bolsista de iniciação científica – IC/UEMA (2025/2026).

² Professor doutor do departamento de Geografia da Universidade Estadual do Maranhão – UEMA.

³ Doutorando em Geografia pela Universidade Estadual de Campinas – Unicamp, professor substituto do departamento de geografia da Universidade Estadual do Maranhão – UEMA.



XI SINGA

SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE GEOGRAFIA AGRÁRIA
XII SIMPÓSIO NACIONAL DE GEOGRAFIA AGRÁRIA - JORNADA CARLOS WALTER PORTO-GONÇALVES

AS (IN)CONSEQUÊNCIAS TERRITORIAIS DA QUESTÃO AGRÁRIA E A
MUNDIALIZAÇÃO DO CAPITAL: RESISTÊNCIAS TEÓRICAS E POLÍTICAS

08 A 12 DE OUTUBRO DE 2025 | UFMS | TRÊS LAGOAS - MS

isto, o agronegócio adentrou nas demandas ambientais, como o desmatamento e o uso de agrotóxicos, o que trouxe à tona a necessidade de leis ambientais.

O agronegócio é devastador. Imensas áreas de florestas e do cerrado estão sendo ilegalmente desmatadas, secando nascentes e mananciais, sugados pelo ralo das monoculturas, pastos de capim, carvoarias, mineradoras e madeiras. Os agrotóxicos, despejados por aviões e tratores, estão contaminando solos, águas, ar e as plantações camponesas, causando doenças e mortes (Canuto, 2004, p. 117).

O uso crescente dessas tecnologias como a pulverização aérea, aliada à fragilidade da fiscalização, tem ampliado o alcance dos agrotóxicos, afetando até mesmo populações que não estão diretamente ligadas à produção agrícola, casos de contaminação de escolas, rios e fontes de abastecimento de água são cada vez mais recorrentes.

A escolha do Maranhão como foco não é aleatória, o estado está inserido na região conhecida como MATOPIBA (Maranhão, Tocantins, Piauí e Bahia), fronteira agrícola que sofre um processo de transformação territorial intenso e acelerado, esse avanço da fronteira agrícola, alimentado por incentivos públicos e infraestrutura logística, como o Porto do Itaqui, “A intensificação do uso de agrotóxicos está diretamente ligada ao avanço da fronteira agrícola, promovendo desmatamento e impactos ambientais severos” (Bombardi, 2017, p. 75).

O objetivo central é contribuir para o debate crítico sobre os limites e contradições do modelo agrícola vigente, e reforçar a urgência de políticas públicas que priorizem a saúde da população, a preservação ambiental e os direitos das comunidades, busca-se ampliar a compreensão sobre os impactos estruturais do agronegócio e a necessidade de alternativas mais equilibradas para o desenvolvimento rural. A análise do Maranhão permite compreender os efeitos socioambientais desse modelo de desenvolvimento rural, marcado pela lógica da produção de commodities em larga escala e pela consequente pressão sobre os ecossistemas e modos de vida tradicionais.

METODOLOGIA

Para o desenvolvimento da pesquisa foi atribuído o método que se alinha ao materialismo histórico-dialético (Netto, 2011), “pois este possibilita analisar, como o homem se organiza na produção e reprodução do capital, além do seu caráter histórico (como ele se organiza através dos tempos)”. A pesquisa também será estruturada a partir de um levantamento bibliográfico, focado na obtenção de dados secundários provenientes de diversas fontes. Esta etapa visa coletar informações



que, em muitos casos, não recebem a devida atenção nos estudos acadêmicos, especialmente a “literatura cinzenta” (Pisciotta, 2003).

Essa literatura abrange documentos como atas de reuniões, relatórios técnicos, anuários, e outros materiais produzidos por órgãos governamentais e entidades civis. Os dados qualitativos trazem uma abordagem sobre o uso e os impactos socioambientais dos agrotóxicos, de acordo com Gamboa (1997, p.43):

A pesquisa qualitativa rejeita a possibilidade de descoberta de leis sociais e está mais preocupada com a compreensão ou interpretação do fenômeno social, com base nas perspectivas dos atores por meio da participação em suas vidas. (...) o primeiro é a compreensão direta ou a apreensão imediata da ação humana se qualquer interferência consciente sobre a atividade. No segundo nível, que é mais profundo, o pesquisador procura compreender a natureza da atividade em termos de significado que o indivíduo dá a sua ação.

A combinação entre o método materialista histórico-dialético, o levantamento bibliográfico e o uso de fontes qualitativas permitirão compreender o fenômeno estudado não apenas em sua aparência imediata, mas em suas determinações mais profundas. Isso inclui revelar as contradições presentes nas dinâmicas territoriais, econômicas e socioambientais que permeiam o uso de agrotóxicos e seus impactos sobre as comunidades rurais.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O BRASIL E AS POLÍTICAS AMBIENTAIS

As políticas públicas ambientais no Brasil desempenham um papel crucial na redução dos impactos socioambientais e na promoção do desenvolvimento sustentável. A Política Nacional do Meio Ambiente (Lei nº 6.938/1981) consta que Art. 2º - A Política Nacional do Meio Ambiente tem por objetivo a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida, visando assegurar, no País, condições ao desenvolvimento socioeconômico, aos interesses da segurança nacional e à proteção da dignidade da vida humana, atendidos os seguintes princípios, (Brasil, 1981). Entretanto, a implementação dessas políticas enfrenta desafios, principalmente diante da expansão do agronegócio, que tem um impacto significativo em muitas regiões do país.

A Política Nacional de Recursos Hídricos (Lei nº 9.433/1997), que regula o uso da água, é diretamente impactada pela irrigação excessiva e pela exploração inadequada dos recursos hídricos para atender à demanda do agronegócio. Esse uso desordenado compromete a disponibilidade de água



para as futuras gerações e pode agravar a escassez nos períodos de seca, esse fato vai contra o Art. 2º que um dos seus objetivos da Política Nacional de Recursos Hídricos é: I - Assegurar à atual e às futuras gerações a necessária disponibilidade de água (Brasil, 1997)

A ampliação do agronegócio também entra em conflito com legislações ambientais como o Código Florestal (Lei nº 12.651/2012) e a Lei da Mata Atlântica (Lei nº 11.428/2006), que buscam proteger os ecossistemas e a biodiversidade. Mas a aplicação dessas leis encontra dificuldades devido à pressão econômica do setor agrícola, que prioriza a expansão da produção em dano da preservação ambiental.

A aprovação do chamado “Pacote do Veneno” Projeto de Lei nº 1.459/2022, posteriormente sancionado como a Lei nº 14.785/2023 representa um expressivo retrocesso nas políticas públicas voltadas à proteção ambiental, à saúde coletiva e à segurança alimentar no Brasil. Essa legislação flexibiliza os critérios para o registro, comercialização e uso de agrotóxicos no país, ignorando alertas científicos e técnicos sobre os riscos que essas substâncias representam para os ecossistemas e para a saúde humana.

Ao facilitar a liberação de produtos altamente tóxicos, inclusive aqueles com evidências de potencial cancerígeno, neurotóxico e de desregulação endócrina, a nova lei coloca em xeque os princípios da precaução e da prevenção que deveriam orientar as decisões sanitárias e ambientais.

No Maranhão, existem políticas públicas e ações voltadas para o controle do uso de agrotóxicos, desenvolvidas tanto em nível estadual quanto municipal, com ênfase na proteção da saúde humana, da segurança alimentar e da preservação ambiental.

A Lei Estadual nº 8.521, de 29 de junho de 2006, regulamenta de forma abrangente a produção, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a utilização, o destino de resíduos e embalagens vazias, bem como o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos no estado do Maranhão. Essa legislação tem como objetivo assegurar que todas as etapas do ciclo dos agrotóxicos sejam realizadas com responsabilidade técnica e ambiental, buscando minimizar os riscos à saúde humana, animal e ao meio ambiente.

AGROTÓXICOS LIBERADOS NO BRASIL: O CAMINHO DO VENENO

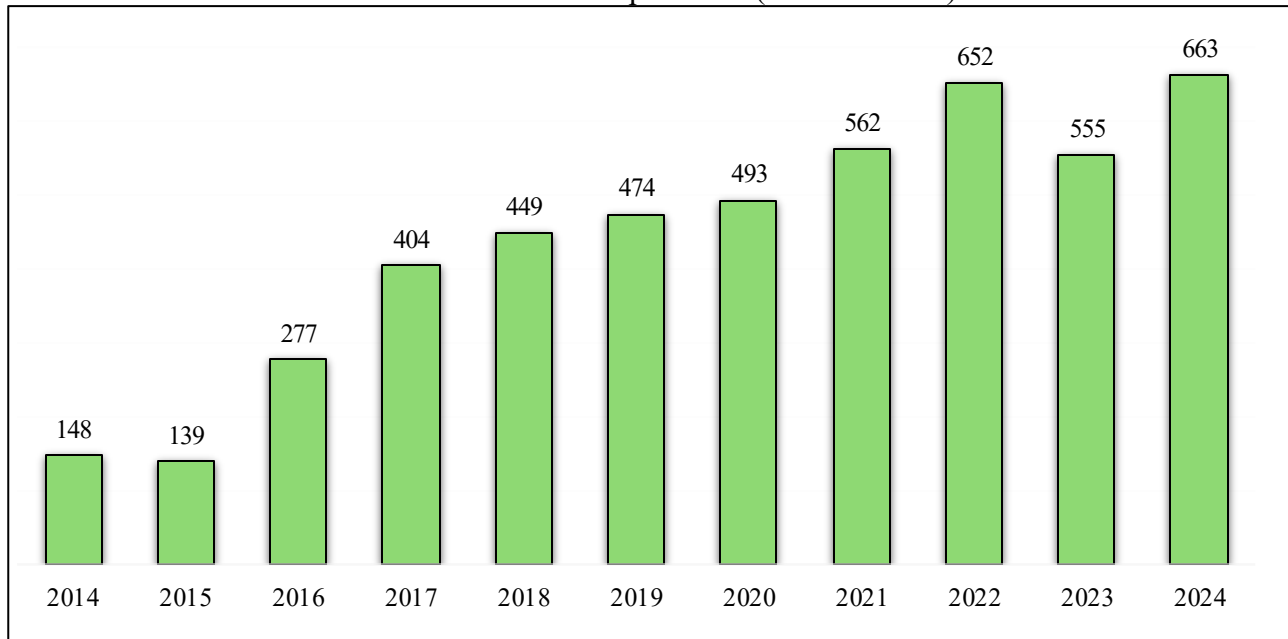
Segundo Bombardi (2017, p, 67) “A expansão do uso de agrotóxicos no Brasil está diretamente ligada ao modelo de agronegócio adotado no país, que privilegia a produção de commodities agrícolas para exportação, aumentando a demanda por insumos químicos”. Conforme a



Comissão Pastoral da Terra (2025, p. 116) “Nos últimos 15 anos, o Brasil está entre os três maiores consumidores de agrotóxicos do mundo”, em grande parte devido à predominância de um modelo agrícola voltado para a exportação de *commodities*.

Segundo o Ministério de Agricultura e Pecuária – MAPA (2024), somente no ano 2021, o Ministério da Agricultura aprovou 562 novos produtos (Gráfico 1), consolidando o Brasil como um dos maiores consumidores mundiais de agrotóxicos em 2024. Os dados acima representam um recorde até então, o quantitativo cresceu para 652 em 2022 e em 2023 aconteceu uma queda de 15% chegando a 555 produtos, com 663 produtos, a maioria dos produtos registrados são genéricos, o que facilita o acesso a insumos mais baratos para grandes produtores.

Gráfico 1: Produtos aprovados (2014 até 2024)



Fonte: Ministério de Agricultura e Pecuária, 2014 até 2024.

Org.: Rabelo, 2025

Segundo a pesquisadora e professora Larissa Mies Bombardi (2017), da Universidade de São Paulo (USP), venenos proibidos pela União Europeia são usados na produção de soja, milho, algodão, café, cana de açúcar, fumo e até no amendoim, além de diversos outros produtos brasileiros que são vendidos para o bloco, “[...] O que a gente estava vendo antes é que a gente estava comendo venenos que outros países negam para a suas populações. O que a gente vê agora são esses venenos entrando na União Europeia. É alarmante, a gente tem um duplo padrão de uso e comercialização desses agrotóxicos”, afirma Marina Cortês (2021).



Os agrotóxicos podem ocasionar problemas em relação à saúde humana, os efeitos nocivos do uso de agrotóxicos são diversos e podem provocar intoxicações agudas ou crônicas (Lopes, 2017). É notável, que o uso demasiado desses produtos é prejudicial, segundo a médica e pesquisadora da Fiocruz e Abrasco, Karen Friedrich (2021). “O que vamos ter são produtos muito mais tóxicos, com um maior potencial de causar doenças, ou seja, vamos ter o aumento dos casos dessas doenças e mais pessoas expostas”.

E com o avanço do capital, e com o uso intensivo desses produtos no país o qual é impulsionado por incentivos governamentais, principalmente ao agronegócio, como exemplo, durante o governo Jair Bolsonaro via decreto decidiu alterar a Lei dos Agrotóxicos em 2018, com essa flexibilização que permitiu o aumento de mais de 50% de 2018 até 2024, a PL 6.299/2022 chamado "PL veneno" que entrou em vigência em 2022.

Conforme o exposto, a título de exemplo, uma das lideranças da Comunidade Quilombola Saco das Almas localizada em Brejo, no Maranhão, durante a entrevista realizada em 2024, na pesquisa de campo, comentou que o quilombo sofre por contaminação da água por constate pulverização das fazendas de soja que se encontra ao redor do quilombo, portanto “O impacto da economia colonial e da produção de mercadorias baseada na exploração da terra e dos trabalhadores é analisado, destacando como a expansão agrícola está diretamente ligada à degradação ambiental e à expropriação dos territórios de comunidades vulneráveis” (Oliveira (2003, p. 24), o relato da moradora sustenta impacto danoso desse modelo agrícola.

O crescente uso de agrotóxicos no Maranhão retrata um sério problema ambiental e de saúde pública, a pulverização aérea, realizada com grande frequência, expõe as comunidades locais a substâncias tóxicas, gerando sérios riscos à saúde da população, para isso Ariovaldo (2017, p. 125) afirma que, “Combater o uso dos agrotóxicos e a monocultura em larga escala da soja, cana-de-açúcar, eucalipto, etc.” É um fato chave para modificar a realidade, a infraestrutura logística do estado, com destaque para o Porto do Itaqui, desempenha um papel importante na distribuição e escoamento dos insumos agrícolas, incluindo agrotóxicos.

CHUVA DE AGROTÓXICOS: PULVERIZAÇÃO AÉREA

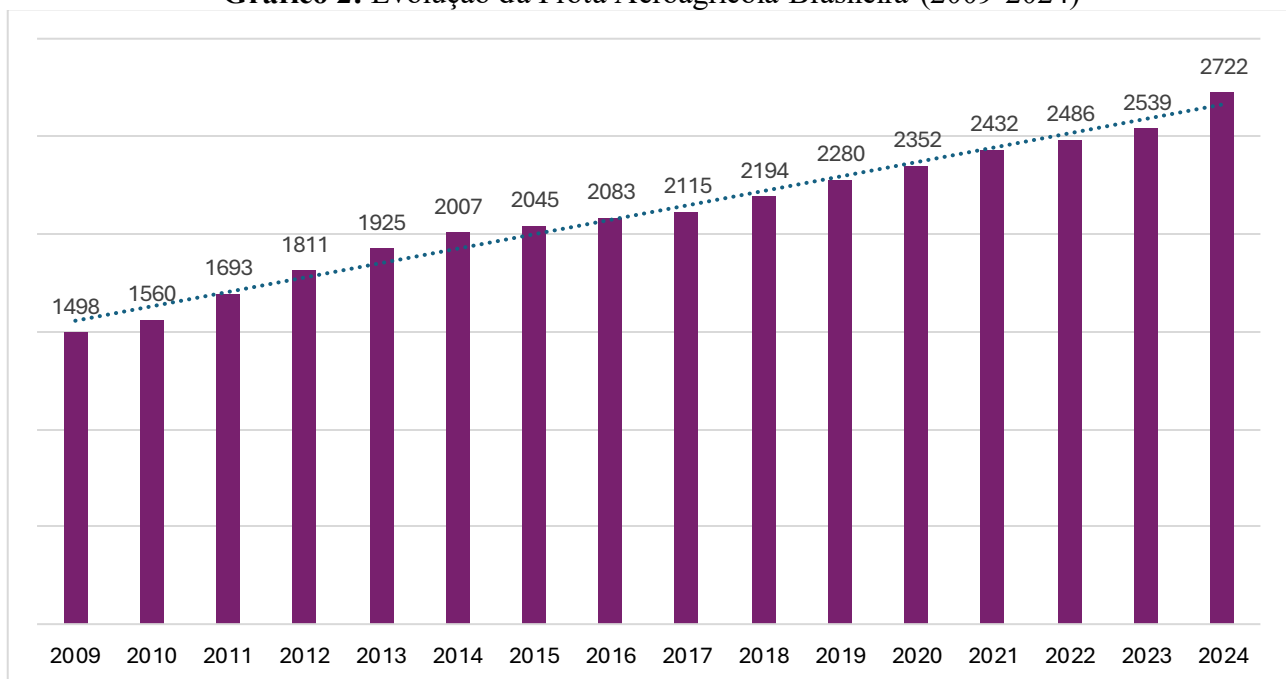
A pulverização aérea de agrotóxicos é uma prática comum no Brasil, que desde 2008 ocupa a posição de maior consumidor de agrotóxicos do mundo. Em 2009, o país alcançou uma média de 5,2 kg de agrotóxicos por habitante (Oliveira Filho; Lopes, 2017).



Pesquisas conduzidas pelo Ministério Público Federal (MPF) e por universidades revelam que até 30% dos produtos aplicados por via aérea podem ser dispersos para áreas vizinhas, ocasionando o fenômeno conhecido como “chuva de agrotóxicos”. No Brasil essa prática se consolidou devido a necessidade de aplicação rápida e uniforme em uma grande área, dados do Sindicato Nacional das Empresas de Aviação Agrícola - SINDAG, demonstram essa evolução durante os anos (Gráfico 2).

A análise do gráfico representa um crescimento contínuo da frota aeroagrícola brasileira principalmente entre 2009 e 2024. No ano de 2009, o número de aeronaves era de 1.498, e desde então, houve um aumento, em 2013, a frota chegou a 1.925 unidades e, no ano seguinte (2014), ultrapassou a marca de 2.000 aeronaves.

Gráfico 2: Evolução da Frota Aeroagrícola Brasileira (2009-2024)



Fonte: SINDAG, 2025

Org.: Rabêlo, 2025

O crescimento se manteve constante, atingindo 2.280 aeronaves em 2019 e 2.486 em 2022. Em 2024, a frota chegou a 2.722 unidades, apresentando assim um aumento significativo. Esse avanço reflete a crescente dependência da aplicação aérea na agricultura brasileira, movida por uma maior eficiência. Cada voo pode armazenar entre 400 e 800 litros de agrotóxicos, por esse motivo, “uma falha durante a operação pode ter sérias consequências para o meio ambiente” (RIFONA, 2020). Rifona (2020) em sua pesquisa mostra que a “área foco da pulverização atinge apenas 32% da aplicação, enquanto o restante se dispersa na atmosfera, vai para o solo, afeta mananciais, lavouras vizinhas e até comunidades”.



Durante uma palestra na Assembleia Legislativa do Ceará, em Fortaleza, em 2016, um especialista destacou que: “Não é acidente. O avião passa ao lado e, independentemente disso, o vento desloca o veneno. A ideia de que o vento não leva o agrotóxico para outro local infringe princípios da aviação, pois, se o vento estiver parado, o avião nem chega a decolar” (AGÊNCIA BRASIL, 2016).

Um exemplo disso ocorreu no dia 3 de maio de 2013, quando um avião de pulverização agrícola da empresa Aerotex liberou agrotóxicos sobre a Escola Municipal Rural de Ensino Fundamental São José do Pontal, localizada no Assentamento Pontal dos Buritis, a 106 quilômetros de Rio Verde, em Goiás. Como resultado, 35 estudantes e dois professores precisaram ser levados ao hospital, apresentando sintomas como dores de cabeça, formigamento nos braços e falta de ar.

Esse caso evidencia a necessidade urgente de políticas mais rigorosas e de fiscalização eficaz nas práticas agrícolas, especialmente em áreas próximas a escolas e comunidades. A segurança da população e a proteção da saúde pública devem ser garantidas. Levanta-se também a questão sobre a responsabilidade das empresas e a falta de conscientização quanto aos riscos do manuseio de produtos químicos, que devem ser utilizados com cautela para evitar impactos ambientais e humanos.

Em 2023, um projeto de lei foi apresentado à Câmara Municipal de Açailândia - MA com o objetivo de proibir o uso de agrotóxicos pulverizados por drones ou outros meios aéreos (Figura 1).

Figura 1: Moradores fazem mobilização na região de Açailândia para tentar barrar uso de agrotóxicos pulverizados



Fonte: Justiça nos Trilhos/Divulgação, 2022

A proposta encontrou resistência entre os vereadores e não conseguiu avançar. A iniciativa foi apoiada por diversos movimentos sociais, incluindo o Sindicato dos Trabalhadores Rurais, a organização Justiça nos Trilhos, a Casa Familiar Rural e o Centro de Defesa da Vida e dos Direitos



Humanos. Embora tenha sido realizada uma audiência pública para discutir o tema, nenhum parlamentar compareceu para dialogar com a população.

No município vizinho de São Francisco do Brejão, a Lei nº 379/2022 proíbe a pulverização aérea de agrotóxicos, com multas de 30 salários mínimos para quem desrespeitar a norma.

Art. 1º - Fica proibida a pulverização aérea de agrotóxicos utilizando aeronaves nos limites do Município de São Francisco do Brejão, Estado do Maranhão;

Parágrafo Único — Considera-se pulverização de agrotóxicos por meio aéreo o método de aplicação e dispersão de insumos agrícolas, sólidos ou líquidos, por meio de aeronaves especializadas.

Art. 2º - A violação do artigo anterior está sujeita à pena de multa no valor de trinta salários mínimos, revertida aos cofres da Secretaria Municipal de Meio Ambiente de São Francisco do Brejão. (São Francisco do Brejão, 2022)

O vereador que propôs a legislação em Brejão viajou até Açailândia para apoiar o projeto, mas, apesar da tentativa, a proposta não avançou na cidade vizinha. Seria importante que uma lei como a de São Francisco do Brejão fosse adotada em todo o Brasil, ajudando a proteger a saúde das pessoas e o meio ambiente. A proibição da pulverização aérea de agrotóxicos contribuiria para práticas agrícolas mais seguras e sustentáveis em todo o país.

Na Região Imediata de Chapadinha, no município ocorreu caso análogo ao exposto acima, um produtor de soja da região utilizou da técnica de pulverização aérea, prejudicando dessa forma diversos moradores, Bombardi (2017, p. 277) “A legislação brasileira permite a pulverização aérea, ainda que estudos demonstrem os impactos negativos dessa prática, como a contaminação de fontes de água e solos agrícolas”, o que corrobora com a fala de Oliveira (2003, p. 90) “Lutar contra as derrubadas e queimadas de florestas nativas para expansão do latifúndio. Exigir dos governos ações contundentes para coibir essas práticas criminosas ao meio ambiente.”

IMPACTOS NA SAÚDE PÚBLICA

O uso indiscriminado de agroquímicos acarreta prejuízos significativos tanto para o meio ambiente quanto para a saúde humana, especialmente devido aos riscos de intoxicação, esses riscos estão associados, principalmente, às atividades agrícolas que envolvem o manuseio e a pulverização dos agrotóxicos, processos que favorecem a dispersão dessas substâncias no ambiente e nos alimentos (Silva et al., 2017). A situação torna ainda mais preocupante quando os trabalhadores rurais deixam de utilizar os Equipamentos de Proteção Individual (EPI), o que os torna mais suscetíveis às intoxicações e agrava os impactos à saúde (Dias, 2018).

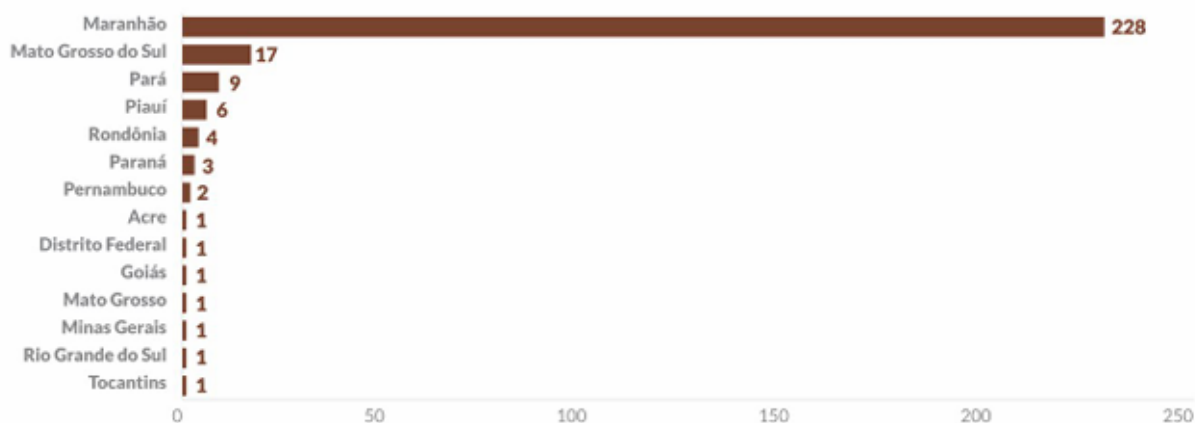


Segundo Soares (2010), o uso inadequado de agrotóxicos está diretamente associado ao desenvolvimento de diversas doenças crônicas, uma vez que a exposição contínua a essas substâncias pode causar sérios danos à saúde. Entre as enfermidades mais preocupantes está o câncer, cuja relação com certos tipos de agrotóxicos já foi evidenciada em diversos estudos.

O caso ocorrido na Escola Municipal Rural de Ensino Fundamental São José do Pontal evidencia a gravidade da contaminação atmosférica por agrotóxicos, sendo essa região marcada por altos índices de exposição a essas substâncias no ar. A jornalista Dagmar Talga comentou: “A água está contaminada e a incidência de câncer na região é muito alta, uma das maiores do estado. É uma questão grave de saúde pública, sem informações claras sobre o que acontecerá, e as pessoas continuam adoecendo” (BRASIL DE FATO, 2020).

Entre os anos de 2023 e 2024, observou-se um expressivo aumento nos casos de conflitos relacionados ao uso de agrotóxicos no Brasil, em 2023, foram registrados 32 conflitos e 2.498 famílias vítimas de intoxicação, já em 2024 (Gráfico 3), esses números saltaram para 276 conflitos e 17.027 famílias afetadas um crescimento de 763% no número de conflitos e de 582% no número de famílias atingidas.

Gráfico 3: Número de conflitos envolvendo intoxicação por agrotóxicos por UF em 2024.



Fonte: Cedoc Dom Tomás Balduino - CPT.

Esse aumento está diretamente relacionado à intensificação da mobilização estadual, especialmente no Maranhão, onde foram registrados 82% dos conflitos, esse dado reflete a atuação estratégica de diversas organizações, como a Rede de Agroecologia do Maranhão (RAMA), a Federação dos Trabalhadores Rurais do Maranhão (Fetaema) e o Laboratório de Extensão, Pesquisa e Ensino de Geografia da Universidade Federal do Maranhão (LEPENG).



A negligência quanto ao uso de EPIs e a omissão de políticas públicas eficazes agravam o quadro, revelando uma crise sanitária silenciosa, o comentário da jornalista Dagmar Talga reforça a gravidade da situação, denunciando a contaminação da água e a alta incidência de câncer como expressões de um modelo produtivo que ignora os limites da saúde humana e ambiental.

AVANÇO DOS AGROTÓXICOS NO MARANHÃO: IMPACTOS NA SAÚDE, MEIO AMBIENTE E INFRAESTRUTURA

O uso de agrotóxicos no Maranhão teve um aumento de 200% nos últimos dez anos, conforme aponta um estudo da INFOAMAZONIA. Em 2022, o estado utilizou 15.649,67 toneladas de agroquímicos, um recorde desde 2013. Esse crescimento alarmante gera riscos tanto para a saúde dos moradores quanto para as áreas ambientais da região. O estudo também revela que a pulverização aérea de agrotóxicos ocorre com grande frequência, quase todos os dias, afetando diretamente as comunidades locais.

O aumento no uso de agrotóxicos, que chegou a 191,5% nos últimos anos, impacta negativamente o modo de vida da população. Especialmente nas áreas de cultivo de soja, a presença de produtos químicos nas lavouras afeta o solo, a água e o ar, expondo os moradores a substâncias perigosas. Essa situação tem gerado sérios danos à saúde e ao meio ambiente, refletindo um cenário preocupante para os habitantes da região. Os efeitos desse uso intensivo de agrotóxicos têm sido notados de maneira alarmante pela população do Maranhão (Figura 2).

Figura 2: Plantação de soja no interior do Maranhão, onde agrotóxicos foram pulverizados



Fonte: Justiça nos Trilhos/Divulgação



No primeiro semestre de 2024, o estado registrou 85% dos casos de intoxicação por agrotóxicos em comunidades no Brasil, com 156 dos 182 casos registrados no período, segundo a Comissão Pastoral da Terra (CPT). Moradora de Novo Oriente - MA, Adriana Oliveira relata o impacto cotidiano do avanço da soja e o contato constante com os agrotóxicos, “Dormimos com veneno, acordamos com veneno, comemos com veneno. O veneno está na nossa água, no ar, em tudo” (INFOAMAZONIA, 2025).

Situado no estado do Maranhão o Porto do Itaqui, desempenha um papel fundamental no contexto logístico e econômico brasileiro, especialmente no escoamento de produtos agrícolas e na distribuição de agrotóxicos. Desde sua inauguração em 1974, o porto tem se consolidado como um dos maiores e mais estratégicos do Brasil, sendo um ponto de escoamento essencial para estados do Norte e Centro-Oeste, como Maranhão, Tocantins, Piauí, Bahia, Mato Grosso e Goiás, que utilizam suas instalações para exportação de commodities como soja, milho e agrotóxicos. A posição geográfica do Porto do Itaqui, próximo ao Canal do Panamá, proporciona uma vantagem competitiva ao facilitar rotas de exportação para mercados internacionais, como o asiático e o europeu.

A infraestrutura logística do Itaqui, somada às 2 ferrovias que são transnordestina (FTL) e Estrada de Ferro Carajás (EFC), e rodovias BR-135 e BR-222 que se conecta a outras rodovias federais (BR 316, BR 230, BR 226 e BR 010) e estaduais (MA 230) para todo o Norte e Sul do país, que conectam o porto à região central do Brasil, facilita o escoamento de insumos químicos e produtos agrícolas, o Porto é responsável por coordenar as operações de movimentação de cargas, como a soja, o milho e fertilizantes, a movimentação de fertilizante em 2023 ficou em 4º lugar com 3,557 Toneladas (Tabela 1), (ANTAQ/EMAP, 2023).

Tabela 1: Movimentação - 2023

PORTO DO ITAQUI	MIL (TON)	PARTICIPAÇÃO %
SOJA	13.065	36%
PETRÓLEO E DERIVADOS	8.035	22%
MILHO	7.155	20%
FERTILIZANTES	3.557	10%
CELULOSE	1.631	5%
COBRE	822	2%
FERRO E AÇO	737	2%
OUTROS	1.328	4%
TOTAL	36.330	100%

Fonte: ANTAQ/EMAP, 2023.

Org: Rabelo, 2024.



Essa dinâmica também eleva os riscos de contaminação ambiental nas áreas portuárias e ao longo das rotas de transporte. Em 22 de dezembro de 2024, a ponte Juscelino Kubitschek de Oliveira, que conectava os municípios de Estreito, no Maranhão, e Aguiarnópolis, no Tocantins, desabou enquanto veículos a atravessavam. O colapso resultou na queda de pelo menos oito veículos no Rio Tocantins, incluindo quatro caminhões, três carros de passeio e três motocicletas.

Dentre os caminhões, dois transportavam 76 toneladas de ácido sulfúrico, enquanto outro carregava 22 mil litros de defensivos agrícolas. Esses produtos químicos, altamente perigosos, representavam um risco significativo de contaminação para o rio, utilizado por municípios próximos para abastecimento de água. As cargas estavam sendo transportadas para outros estados abastecidos pelo porto local, “A presença de agrotóxicos na água potável já foi constatada em diversas regiões do Brasil, comprometendo a segurança hídrica da população que depende desses recursos para consumo diário” (Bombardi, 2017, p. 125).

De acordo com o exposto, após o incidente, as prefeituras de Estreito e Aguiarnópolis emitiram alertas à população para evitar o consumo e o uso da água do Rio Tocantins na região afetada. As prefeituras informaram: “Solicitamos a todos os moradores e comunidades situadas a jusante da barragem de Estreito que evitem qualquer contato com a água do rio. O contato com esses produtos pode desencadear reações químicas graves e oferecer sérios riscos à saúde, como queimaduras, intoxicações e outros problemas” (BRASIL DE FATO, 2024).

Bombardi (2017, p.151) retifica que “A intoxicação por agrotóxicos na região Nordeste evidencia a urgência de políticas públicas que restrinjam seu uso indiscriminado e incentivem modelos agrícolas sustentáveis”. Diante desse cenário preocupante, faz-se necessário fortalecer o controle sobre o uso de agrotóxicos e constituir práticas agrícolas mais sustentáveis, visando a preservação ambiental e a segurança da população maranhense.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O avanço do agronegócio no Brasil, especialmente no Maranhão, revela as profundas contradições de um modelo rural centrado na monocultura, na concentração fundiária e no uso intensivo de agrotóxicos, embora esse setor desempenhe papel significativo na economia nacional, seus impactos sobre a saúde humana, o meio ambiente e as comunidades tradicionais são alarmantes.

As comunidades mais afetadas, enfrentam contaminação da água, do solo e do ar, além da pulverização aérea indiscriminada que atinge inclusive escolas e moradias, a logística estruturada



para atender o agronegócio, como o Porto do Itaquí e suas conexões rodoviárias e ferroviárias, também se torna vetor de risco, como exemplificado pelo acidente da ponte Juscelino Kubitschek, que envolveu transporte de substâncias tóxicas e ameaçou o abastecimento de água regional.

Apesar desse contexto adverso, surgem resistências importantes, a aprovação de leis municipais que proíbem a pulverização aérea, como em São Francisco do Brejão, demonstra que é possível estabelecer limites locais ao modelo hegemônico, as mobilizações sociais e iniciativas populares também têm papel crucial na defesa dos direitos socioambientais.

A logística reversa, embora relevante, não resolve os problemas estruturais, é preciso ir além e questionar o próprio modelo agrícola vigente, a promoção da agroecologia e de formas sustentáveis de produção deve ser prioridade nas políticas públicas, a crise ambiental e sanitária imposta pelos agrotóxicos exige mudanças profundas que valorizem a vida, o território e a justiça social.

Palavras-chave: Agrotóxicos; Agronegócio, Impactos socioambientais, Políticas públicas.

REFERÊNCIAS

BOMBARDI, Larissa Mies. Geografia do uso de agrotóxicos no Brasil e conexões com a União Europeia. São Paulo: FFLCH - USP, 2017.

BRASIL. Lei nº 14.785, de 27 de dezembro de 2023. Dispõe sobre a nova Lei dos Agrotóxicos. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2023-2026/2023/lei/114785.htm. Acesso em: 26 jun. 2025.

CANUTO, A. Agronegócio – exclusão pela produtividade. In: CNBB. Mutirão por um novo Brasil: temas em debate. Brasília: CNBB, 2004.

COMISSÃO PASTORAL DA TERRA – CPT. Conflitos no Campo Brasil 2024. Goiânia: Centro de Documentação Dom Tomás Balduino; Comissão Pastoral da Terra, 2025. Disponível em: https://cptnacional.org.br/wp-content/uploads/2025/04/CPT2024_ConflitosNoCampo-web.pdf. Acesso em: 1 jul. 2025.

DIAS, A. C. Condições de trabalho dos trabalhadores rurais de Teixeira – MG e sua relação com o uso de agrotóxicos. [S.l.]: [s.n.], 2018.

FARIA, N. M. X.; FASSA, A. G.; FACCHINI, L. A. Intoxicação por agrotóxicos no Brasil: os sistemas oficiais de informação e desafios para realização de estudos epidemiológicos. *Ciência & Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 12, n. 1, p. 25-38, 2007. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/NnkMLxYqx4p5ZD6pkWpxn8x/#top>. Acesso em: 27 jun. 2025.



XI SINGA

SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE GEOGRAFIA AGRÁRIA
XII SIMPÓSIO NACIONAL DE GEOGRAFIA AGRÁRIA - JORNADA CARLOS WALTER PORTO-GONÇALVES

AS (IN)CONSEQUÊNCIAS TERRITORIAIS DA QUESTÃO AGRÁRIA E A
MUNDIALIZAÇÃO DO CAPITAL: RESISTÊNCIAS TEÓRICAS E POLÍTICAS

08 A 12 DE OUTUBRO DE 2025 | UFMS | TRÊS LAGOAS - MS

MARANHÃO. Lei estadual nº 8.521, de 30 de novembro de 2006. Dispõe sobre a legislação de inspeção vegetal. Disponível em: <https://aged.ma.gov.br/legislacao-inspecao-vegetal/>. Acesso em: 26 jun. 2025.

OLIVEIRA, Ariovaldo Umbelino de. A mundialização da agricultura brasileira. São Paulo: Iãnde Editorial, 2016.

SILVA, F. M. N. Perfil ocupacional e exposição a agrotóxico e nicotina de trabalhadores da área rural de Arapiraca – AL envolvidos no cultivo do tabaco. 2011. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Alagoas, Maceió, 2011. Disponível em: <https://repositorio.ufal.br/handle/riufal/0000>. Acesso em: 27 jun. 2025.

SILVA, J. J.; VILELA, L. P.; MORAES, M. S.; SILVEIRA, C. A. A percepção dos trabalhadores rurais sobre autoexposição aos agrotóxicos. Revista Saúde, Santa Maria, v. 4, n. 1, p. 199-205, 2017. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/revistasaude/article/view/22163>. Acesso em: 27 jun. 2025.

SOARES, Wagner Lopes. Uso dos agrotóxicos e seus impactos à saúde e ao ambiente: uma avaliação integrada entre a economia, a saúde pública, a ecologia e a agricultura. Rio de Janeiro, mar. 2010. Disponível em: <https://citeseerx.ist.psu.edu/document?repid=rep1&type=pdf&doi=9d085ce3de1a3e6087ccd63f19d57ff5eb5e4b1f>. Acesso em: 27 jun. 2025.