

A close-up photograph of a hand holding a green bean. In the background, a person in a blue shirt and orange top stands in a field. The image is used as a background for a poster.

GUERRA QUÍMICA NO MARANHÃO

PULVERIZAÇÃO DE
AGROTÓXICOS SOBRE
COMUNIDADES

ANO 2024

RAMA, FETAEMA e LEPENG/UFMA

FEDERAÇÃO DOS TRABALHADORES RURAIS AGRICULTORES E
AGRICULTORAS FAMILIARES DO ESTADO DO MARANHÃO-
FETAEMA

REDE DE AGROECOLOGIA DO MARANHÃO (RAMA)

LABORATÓRIO DE EXTENSÃO, PESQUISA E ENSINO DE
GEOGRAFIA (LEPENG)/UFMA

GUERRA QUÍMICA NO MARANHÃO

**PULVERIZAÇÃO DE
AGROTÓXICOS SOBRE
COMUNIDADES**

ANO 2024

SÃO LUÍS/MA, JULHO DE 2025

Guerra Química no Maranhão - Pulverização Aérea de Agrotóxicos Sobre Comunidades 2024

É uma responsabilidade da Federação dos Trabalhadores Rurais Agricultores e Agricultoras Familiares do Estado do Maranhão-FETAEMA, da Rede de Agroecologia do Maranhão (RAMA) e Laboratório de Extensão, Pesquisa e Ensino de Geografia (LEPENG)/UFMA

Endereço: Rua Urucutiua, nº 11, Araçagy, São José de Ribamar-MA CEP 65.110-000

Endereço Eletrônico: secgeral@fetaema.org.br,
rededeagroecologiarama@gmail.com e lepeng.geoufma@gmail.com

Sítio: <http://www.fetaema.org> e <https://www.rederama.org/>

São Luís/MA, Julho de 2025

FICHA TÉCNICA:

Revisão:

Ariana Gomes
Diogo Cabral
Ivanessa Ramos
Fábio Pacheco
Katia Gomes
Linalva Cunha
Raimundo Alves

Diagramação e fotografia:

Rogério Albuquerque

Realização:



Apoio:



APRESENTAÇÃO

A presente publicação é um esforço coletivo empreendido pela FETAEMA, pela Rede de Agroecologia do Maranhão (RAMA) e pelo Laboratório de Extensão, Pesquisa e Ensino em Geografia da Universidade Federal do Maranhão (LEPENG), diante de um quadro geral de violência agrária provocada pelo agronegócio e pelo Estado brasileiro, com recorte para a pulverização aérea de agrotóxicos sobre comunidades rurais, quilombolas, terras indígenas e territórios tradicionais, resultando em adoecimento coletivo, perda da produção agrícola e contaminação da natureza. Este esforço comum de pesquisa popular e análise de dados tem como propósito denunciar as diversas violações de direitos relatadas por comunidades e suas representações, promover a luta contra a impunidade no campo e pautar a necessidade de um mundo sem agrotóxicos.

Boa leitura!



AGRADECIMENTOS

Agradecemos aos trabalhadores e trabalhadoras rurais, quebradeiras de coco babaçu, quilombolas, ribeirinhos, às associações de trabalhadores e trabalhadoras rurais, e às lideranças rurais que disponibilizaram documentos, cópias de processos judiciais, registros de vídeo, fotografias e depoimentos sobre a pulverização aérea de agrotóxicos.

Agradecemos à coordenação política da RAMA, à Campanha Permanente Contra os Agrotóxicos e Pela Vida; à Associação Comunitária de Educação em Saúde e Agricultura – ACESA; à FETAEMA e seus sindicatos filiados; à Associação em Área de Assentamento no Estado do Maranhão – ASSEMA; ao Movimento Interestadual das Quebradeiras de Coco Babaçu – MIQCB; ao Movimento dos Sem Terra – MST; à Associação Agroecológica TIJUPA; à Justiça nos Trilhos – JNT; ao Coletivo de Mulheres Trabalhadoras Rurais – CMTR; à Associação de Jovens Rurais – AJR; à União das Associações das Escolas Famílias Agrícolas – UAEFAMA; à Associação Vencer Juntas em Economia Solidária – AVESOL; à Cáritas Brasileira; à Cooperativa dos Pequenos Produtores Agroextrativistas de Esperantinópolis – COOPAESP; ao Instituto de Representação, Coordenação e Assessoria das Associações das Casas Familiares Rurais no Maranhão – IRCOA; ao Núcleo em Agroecologia Monte Castelo; ao Núcleo de Agroecologia da UFMA de Bacabal; à Sociedade Maranhense de Direitos Humanos – SMDH; ao Instituto Sociedade, População e Natureza – ISPN; à Diocese de Brejo, à Diocese de Coroatá, à Diocese de Balsas e à Diocese de Caxias; à Conferência Nacional dos Bispos do Brasil – Regional Nordeste 5 (CNBB Ne5); à Comissão Pastoral da Terra – CPT-MA; ao Conselho Indigenista Missionário – CIMI; ao Tuxa Ta Pame (Conselho de Gestão Kaapor); às pesquisadoras Fabiana Kuriki e Izabel Barros (Coletivo Taoca/Suíça); e aos pesquisadores Ronaldo Sodré (UFMA), Ulisses Tertó Neto (UEG), Siobhán Wills (Ulster University), Grassroots Internacional, Salve Floresta, Fundo Babaçu e Agroecology Fund – parceiros inestimáveis na defesa da vida e contra os agrotóxicos.



PREFÁCIO

A terra fala, e o Maranhão escuta — escuta com o corpo atingido, com a pele em ardência e com a memória dos seus povos retinta de resistência!

As páginas que seguem não são apenas um estudo técnico, tampouco apenas um relatório: são um testemunho vivo e sofrido de um território que clama por justiça. “**Guerra Química no Maranhão**” é um nome que reverbera com força porque não é metáfora — é realidade. E quem a vive são os povos que há séculos habitam, cultivam, protegem e resistem neste chão.

Este documento nasce da aliança entre saberes acadêmicos e populares, entre organizações comprometidas com a terra e a vida, e comunidades que são as protagonistas de sua própria história. A produção coletiva que aqui se apresenta foi tecida por mãos que seguram enxadas e canetas, por vozes que ecoam em assembleias, por olhares que enxergam o veneno que não se vê, mas que adocece. É ciência comprometida com o povo. É fruto da escuta profunda e comprometida, de vozes que não ecoam nos corredores da tecnocracia, mas que vibram nas mãos calejadas, nas roças envenenadas, nas águas contaminadas, e nas histórias que insistem em florescer mesmo sob a ameaça da pulverização aérea de agrotóxicos.

Não se trata apenas de relatar dados e consolidar estatísticas; trata-se de expor um território em disputa, de revelar os silêncios impostos por interesses econômicos e de reivindicar dignidade onde se tenta plantar veneno. A pesquisa, construída por meio da articulação entre movimentos sociais, comunidades tradicionais e instituições comprometidas com a justiça socioambiental, é também uma denúncia e uma convocação.

Ao longo destas páginas, são revelados casos concretos de violação dos direitos humanos e socioambientais, com profundidade analítica e rigor metodológico. A pulverização aérea de agrotóxicos — por aviões ou drones — é denunciada não apenas como uma técnica perigosa, mas como um mecanismo de violência institucionalizada. Trata-se de uma estratégia silenciosa, mas devastadora, que transforma comunidades em zonas de sacrifício em nome da lucratividade do agronegócio.

Este documento é um marco de urgência política e ética. Revela que o conflito fundiário no Maranhão se reconfigura por meio de novos mecanismos: drones e aviões que despejam substâncias químicas, legislações frágeis ou coniventes, e um aparato

institucional que nem sempre protege. No entanto, também mostra que há resistência: camponesas e camponeses, quilombolas, quebradeiras de coco e indígenas que se recusam a deixar seus territórios adoecerem calados.

Nesse sentido, eu não pretendo antecipar as conclusões da obra, mas apontar seu caráter urgente. Os relatos de moradores, as imagens de plantações destruídas, as dores físicas provocadas pela exposição aos agrotóxicos — tudo isso compõe um quadro que ultrapassa a dimensão técnica e alcança os domínios da dignidade humana. E não é possível falar de direitos à vida, à saúde e ao território sem escutar essas vozes.

No entanto, a publicação apresenta não apenas denúncia, mas também esperança e, como já enfatizado, resistência. A mobilização popular, a articulação de redes, o surgimento de legislações municipais e as batalhas judiciais demonstram que os territórios não estão sozinhos. Há força na denúncia, há coragem no enfrentamento, há dignidade em cada lavoura que resiste ao veneno.

Me sirvo desse espaço para fazer coro às vozes que constituem este trabalho — porque o que aqui se apresenta não é apenas uma “guerra química”, mas uma disputa sobre o direito à vida, à terra, à saúde e ao futuro.

Que este texto alcance instituições, universidades, tribunais, organizações sociais e, sobretudo, corações e consciências. Que seja usado como base para políticas públicas, como ferramenta de formação, e como combustível para ação coletiva. Que ninguém mais possa alegar desconhecimento diante da devastação que este relatório escancara com precisão. Portanto, que este documento seja lido com a seriedade que exige e com o coração aberto à indignação, à empatia e à ação transformadora.

Este é um chamado à responsabilidade, à escuta, ao enfrentamento e, sobretudo, à vida.

Boa leitura — e que ela desperte luta!

Vanessa Cristina Silva Neco



SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	12
METODOLOGIA	15
RELAÇÃO DAS COMUNIDADES VÍTIMAS DE PULVERIZAÇÃO DE AGROTÓXICOS	17
Municípios e Comunidades 2024	17
DEPOIMENTOS	20
Relatos de agricultores(as) e moradores(as) atingidos(as) por agrotóxicos – Projeto Salangô	23
Outros Territórios	23
Comunidades em Viana (Bahia, Aldeia Nova Vila, Taquaritiua, Aldeia Cajueiro, Piraí, Vilha)	23
Roça do Meio, Duque Bacelar – áudios entre moradores	23
PA Vista Verde (São Benedito do Rio Preto – MA)	25
PULVERIZAÇÃO AÉREA DE AGROTÓXICOS NO MARANHÃO: NOTA SOBRE A GUERRA QUÍMICA CONTRA COMUNIDADES TRADICIONAIS	28
AGROTÓXICOS NO MATOPIBA: A NOVA ESTRATÉGIA DE EXPANSÃO DO AGRONEGÓCIO	31
Introdução	31
A colonização dos corpos e da terra no Maranhão	32
O Matopiba	33
A expansão do agronegócio no cerrado	34
Agrotóxico e a guerra química	35
Considerações Finais	36
Referências	37
DA CONSTITUCIONALIDADE DAS LEIS MUNICIPAIS QUE PROÍBEM A PULVERIZAÇÃO AÉREA DE AGROTÓXICOS NO BRASIL	38
Introdução	38
Da constitucionalidade das leis municipais que proíbem a pulverização aérea de agrotóxico	40
Considerações finais	45
Referências	45
A PULVERIZAÇÃO AÉREA DE AGROTÓXICOS NO MARANHÃO: O CENÁRIO DA LEGISLAÇÃO VIGENTE EM 2025	48
Introdução	49
Os agrotóxicos e a prática da pulverização aérea	50
A legislação brasileira sobre pulverização aérea	51
O Maranhão face à pulverização aérea de agrotóxicos	53
Conclusão	56
Referências	57



*O Maranhão que o
agronegócio quer apagar!*

INTRODUÇÃO

De acordo com levantamento realizado pela FETAEMA, RAMA e o Laboratório de Extensão, Pesquisa e Ensino de Geografia (LEPENG/UFMA), denominado *Territórios Vitimados Diretamente por Agrotóxicos no Maranhão*, 231 localidades¹, em 35 municípios, foram atingidas pela pulverização aérea de agrotóxicos por avião e/ou drone no ano de 2024².

Os dados revelam que a maior intensidade dos casos ocorre nas regiões onde há expansão do agronegócio no estado do Maranhão, especialmente de soja³ e eucalipto⁴. Além da contaminação massiva por agrotóxicos, as comunidades pesquisadas registram casos de

intensos conflitos agrários e socioambientais. Em diversos episódios, drones e aviões foram utilizados como verdadeiras armas de guerra com o objetivo de expulsar comunidades de suas terras tradicionalmente ocupadas⁵.

Além das situações violentas de conflito, o Maranhão também testemunha uma expansão do uso de agrotóxicos e, atualmente, é o terceiro maior consumidor desses produtos na Amazônia Legal. Segundo dados do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), no ano de 2022 foram comercializadas mais de 15 milhões de toneladas de agrotóxicos no estado, com destaque para o glifosato⁶, que ultrapassou 5 milhões de toneladas

¹Comunidades tradicionais, assentamentos da reforma agrária, território quilombolas e terras indígenas.

²CHUVA DE VENENO NO MARANHÃO: comunidades vitimadas pela pulverização aérea de agrotóxicos em 2024. *Rede de Agroecologia do Maranhão – RAMA*. 23 de dez. de 2024. Disponível em: <<https://www.rederama.org/post/chuva-de-veneno-no-maranh%C3%A3o-comunidades-vitimadas-pela-pulveriza%C3%A7%C3%A3o-a%C3%A9rea-de-agrot%C3%B3xicos-em-2024>>. Cesso em: 25 de jan. de 2025.

³De acordo com o IBGE, o crescimento da área plantada de soja entre 1990–2018, no Maranhão, foi de 6.054% (PAM-IBGE).

⁴A produção de cereais, leguminosas e oleaginosas no Maranhão deverá chegar a 5,99 milhões de toneladas em 2022, crescimento de 4,7% em relação ao ano passado, promovendo o sexto recorde seguido da produção no estado, segundo os dados do Levantamento Sistemático da Produção (LSPA) de novembro, realizado pelo IBGE. [...] Em relação à produção da soja, o Maranhão deverá ter aumento de 8,3% em relação a 2021, alcançando 3,4 milhões de toneladas em 2022. Ressalta-se que apesar da semeadura ser tradicionalmente tardia quando comparada aos estados do Centro-Sul, a expansão da área plantada em 7,5% possibilitou a ampliação da produção” (IMESC, 2022).

⁵No Maranhão os conflitos agrários e socioambientais são caracterizados por grande intensidade e duração, ancorado em disputas socioterritoriais que opõem comunidades e o agronegócio, em um processo violento de cerceamento das terras, destruição das nascentes de rios, incêndios florestais, desmatamento, expulsões de famílias e resistências.

⁶No âmbito da Ação Civil Pública nº 0020849-29.2013.4.01.3700, em tramitação na 8ª Vara Federal da Seção Judiciária do Maranhão, proposta pelo Ministério Público Federal no ano de 2013, em decorrência do uso descontrolado de produtos à base de glifosato no estado, foi reconhecida, por decisão judicial, a gravidade do caso e a omissão de fiscalização por parte do Estado do Maranhão — por meio da Aged e da Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Recursos Naturais (Sema) — e da União, por meio do Ministério

vendidas.

Esse processo de ampliação do uso de agrotóxicos no Maranhão — e no Brasil — tem sido acompanhado por um amplo movimento de flexibilização ambiental⁷, o qual favorece os interesses de corporações transnacionais que dominam a produção e a comercialização desses produtos ao redor do globo⁸.

Essas situações, marcadas pelas brutalidades no meio rural brasileiro, devem ser compreendidas à luz do processo de modernização da agricultura, caracterizado por um cenário global violento e desigual, do qual derivam a apro-

priação fraudulenta de terras, a concentração fundiária, o trabalho escravo, o desemprego, diferentes formas de violência no campo e um dos mais elevados índices de desigualdade social do país⁹.

A gravidade dos dados aqui expostos está diretamente relacionada ao fato de crianças, adolescentes, idosos e gestantes estarem sendo envenenados por substâncias tóxicas lançadas por avião e drone¹⁰. Não se trata de situações isoladas no Maranhão, visto que a utilização indiscriminada e progressiva de agrotóxicos tem sido responsável por inúmeros e graves casos de danos à saúde

da Agricultura e Pecuária, tendo sido proibida a aplicação do agrotóxico por via aérea, em decisão ainda vigente. Em 2021, a pedido do Ministério Público Federal (MPF), a Justiça Federal reconheceu a gravidade da pulverização aérea de agrotóxicos sobre comunidades tradicionais de Carrancas e Araçás, no município de Buriti (MA), bem como o descumprimento parcial da decisão de 2013 por parte do Estado do Maranhão, da Agência Estadual de Defesa Agropecuária do Maranhão (Aged) e do Ministério da Agricultura. Os órgãos deveriam ter fiscalizado o uso do herbicida glifosato em todas as lavouras do estado — e não apenas por amostragem, como foi feito — além de terem impedido sua aplicação aérea, que continua proibida. De acordo com nova decisão judicial, os órgãos competentes deverão tomar providências urgentes para impedir o uso de aeronaves na aplicação do glifosato, bem como realizar o levantamento completo do número de lavouras que utilizam esse herbicida no território estadual.

⁷A Lei nº 14.785/2023, conhecida como “Pacote do Veneno”, é objeto de uma Ação Direta de Inconstitucionalidade (ADI) protocolada nesta quarta-feira (14) no Supremo Tribunal Federal (STF) pelo Partido Socialismo e Liberdade (PSOL), Rede Sustentabilidade, Partido dos Trabalhadores (PT), Central Única dos Trabalhadores (CUT) e Confederação Nacional dos Trabalhadores Assalariados e Assalariadas Rurais (CONTAR). A iniciativa conta com o apoio técnico e jurídico de organizações sociais e movimentos populares. No Ceará, neste mês de dezembro, o governador Elmano de Freitas sancionou a Lei nº 19.135/2024, que modifica o art. 28-B da Lei estadual nº 12.228/1993, tratando da possibilidade de pulverização de defensivos agrícolas no estado por meio de Aeronaves Remotamente Pilotadas (ARPs), Veículos Aéreos Não Tripulados (VANTs) ou drones. No Maranhão, tramita na Assembleia Legislativa o Projeto de Lei nº 222/2024, que dispõe sobre a autorização da pulverização aérea de agrotóxicos, por aviões ou por aeronaves remotamente pilotadas, em todo o território do estado.

⁸O Brasil é o maior consumidor de agrotóxico do mundo e apenas dez empresas respondem por 90% do mercado nacional: Bayer (Alemanha), Syngenta (Suíça), Basf (Alemanha), Monsanto (EUA), Dow Chemical (EUA), Milenia/Makteshim Agan (Israel), DuPont (EUA), FMC (EUA), Nortox (Brasil) e Arysta (Japão).

⁹MATTOS, José; SODRÉ, Ronaldo. O emaranhado dos conflitos de terra no campo maranhense. **Revista de Geografia e Ordenamento do Território – GOT**, n. 10, p. 345-354, dez. 2016. Disponível em: <http://cegot.org/ojs/index.php/GOT/article/view/2016.10.016>. Acesso em: 30 jun. 2021.

¹⁰Conforme levantamento de FETAEMA, RAMA e LEPENG, neste ano, 88% dos casos de contaminação foram provocados por drones.

humana, ao meio ambiente e à produção de alimentos saudáveis¹¹ — uma verdadeira guerra química.

Os conflitos agrários são compreendidos no contexto das disputas entre distintas formas de propriedade — especialmente na região investigada, entre a propriedade comum e a propriedade privada — e se relacionam diretamente com políticas de acesso à terra e território, grilagem, judicialização e apropriações violentas promovidas pelo agronegócio¹².

Os conflitos socioambientais são interpretados a partir do antagonismo entre diferentes grupos sociais, de suas distintas formas de apropriação, uso e significado do território, e das ameaças aos modos de ser e de existir, promovidas por um grupo em detrimento de outro. Esses conflitos são observados quando os agentes sociais estabelecem uma associação lógica imediata entre a degradação ambiental e as ações praticadas por grupos específicos sob determinadas condições históricas¹³.

Esta publicação adota como critério de conflito aquele proposto por Alfredo Wagner Berno de Almeida na

obra *Conflitos e Lutas dos Trabalhadores Rurais no Maranhão* (1982), privilegiando uma noção de conflito fundiário que transcende os embates diretos pela posse dos meios de produção e que também coloca em pauta situações que revelam como os camponeses seguem sem amparo legal no ordenamento jurídico brasileiro.

¹¹Apesar de a União Europeia ter proibido, desde 2009, a pulverização de pesticidas por aviões, e os danos decorrentes da pulverização aérea de agrotóxicos serem de difícil mensuração — haja vista que a nuvem de veneno proveniente da deriva pode alcançar grandes distâncias do alvo pretendido — essa prática tem se tornado cada vez mais comum, envolvendo sobretudo drones.

¹²Cabral, Diogo Diniz Ribeiro. *Fincados na terra como um bacuri: a luta da comunidade Carrancas pelo direito de existir*. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Socioespacial e Regional) – Universidade Estadual do Maranhão, São Luís, 2023.

¹³Cabral, Diogo Diniz Ribeiro. *Fincados na terra como um bacuri: a luta da comunidade Carrancas pelo direito de existir*. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Socioespacial e Regional) – Universidade Estadual do Maranhão, São Luís, 2023.

METODOLOGIA

Este estudo adota uma abordagem descritiva, analítica e exploratória, com o objetivo de analisar os impactos do uso de agrotóxicos no estado do Maranhão, os quais têm sido aplicados por avião, drone e “gafanhoto”, sobre plantações, rios e lagos nas comunidades rurais maranhenses, atingindo questões nas esferas ambiental, social e relacionadas à saúde humana. Como metodologia, estruturamos as seguintes etapas: idas a campo para participação em reuniões; coleta de depoimentos, vídeos e fotografias; além de revisão bibliográfica e análise documental.

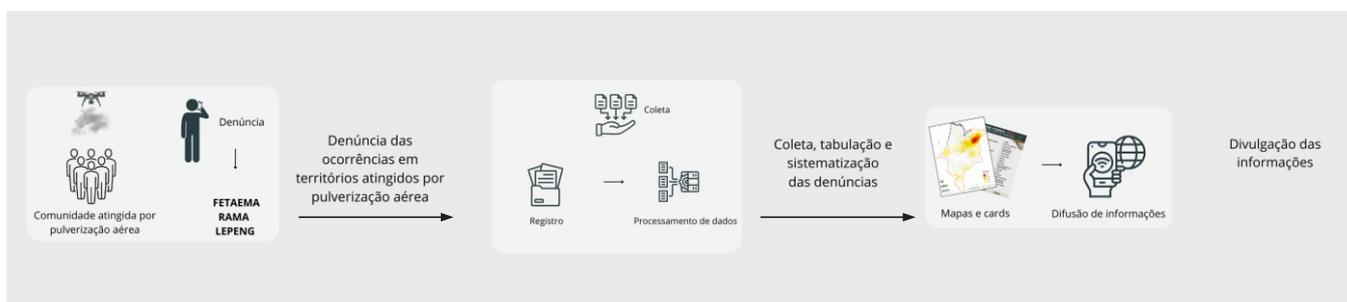
Foi realizada uma revisão de literatura em bases de dados científicas, com foco nos materiais produzidos nos últimos anos por pesquisadores da FETAEMA, RAMA e LEPENG, abordando temáticas como questões agrárias e socioambientais, agroecologia, além da incorporação de artigos científicos produzidos por pesquisadores vinculados a essas organizações. No ano de 2024, as organizações estruturaram uma metodologia de coleta, organização e sistematização das informações sobre territórios diretamente atingidos pela pulverização aérea de agrotóxicos no estado

do Maranhão.

A capilaridade da Federação dos Trabalhadores Rurais Agricultores e Agricultoras Familiares do Estado do Maranhão (FETAEMA) e da Rede de Agroecologia do Maranhão (RAMA), somada ao trabalho do Laboratório de Extensão, Pesquisa e Ensino de Geografia (LEPENG), contribui tanto para a coleta quanto para a disseminação de informações sobre os conflitos socioambientais que vêm ocorrendo no estado.

Presentes em 215 dos 217 municípios maranhenses, os Sindicatos dos Trabalhadores Rurais Agricultores e Agricultoras Familiares (STTR), vinculados à FETAEMA, atuam como elos de informação sobre os territórios atingidos e a Federação. Dessa forma, redes são criadas e facilitadas por meio de canais informacionais como ligações telefônicas e redes sociais.

De modo semelhante, as 17 organizações que compõem a RAMA atuam informando a equipe responsável pela sistematização. Além de organizar os dados e confeccionar mapas para sua divulgação, os pesquisadores do LEPENG também recebem mensagens e ligações por meio de um número específico disponibilizado para denúncias.



Rastros dos Agrotóxicos: Comunidades Impactadas no Maranhão



RELAÇÃO DAS COMUNIDADES VÍTIMAS DE PULVERIZAÇÃO DE AGROTÓXICOS

Municípios e Comunidades 2024

- **Açailândia** (Assentamentos Santa Clara, João do Vale, Novo Oriente, Planalto 1, Planalto 2, Francisco Romão, Agro Planalto, PA Califórnia, Agrovila Conquista da Lagoa, Novo Bacabal);
- **Balsas** (Comunidades Boa Esperança, Bela Vista, Estiva II, Cajueiro dos Macedo, São Benedito, Vila Cardoso, PA. São José);
- **Bacabal** (Quilombo Catucá);
- **Barra do Corda** (T.I. Canabrava);
- **Brejo** (Comunidades Tabocas, Macacos dos Faveiras, Gameleira, Macacos dos Vítos, Lagoa Seca, Veado Branco, Panela, Prata, Centro dos Netos, Ingá, Guarimã, Carrapatinho, Várzea do Meio, São José, Criolis, Boca da Mata, Vila das Almas, Faveira, São Raimundo);
- **Buriti** (Comunidade Tradicional São Félix, Santa Cruz, São José, Pitombeira);
- **Buriticupu** (Vila União Portugal, Vila Concórdia);
- **Caxias** (Assentamento Caxirimbu, Assentamento São Pedro da Boa Vista);
- **Chapadinha** (Comunidades Tradicionais Lagoa Amarela, Tutanguira, Lagoa do Meio, Laranjeiras, Porções, Deserto, Cocal, Gavião, Escondido, Feijão, Santa Rita, São Fernandes, Bom Fim, Chapadão, Pitombeira 01, Pitombeira 02, Riachão, Oiteiro, Bacuri do Moises, Conceição, Bom Principio, São Miguel, Bacabal, Bacabal dos Tiberos, Caldeirão, Buritizeiro, Santa Fé, Boa Hora, Araçar, Veredão, Riacho Feio, São José, Sangue, Buritizinho, Poço da Pedra, Centro dos Messias, Bom Jesus, Vargem do Forno, Caraíbas, Mangueira, Macajuba, Cipó, Chico Dias, Buriti dos Boi, Guarimã, Leite, Vila Nova, Cruzilandia, Vila Betania, Rumo, Prata dos Quirinos);
- **Colinas** (Quilombo Peixes);
- **Codó** (Comunidades Três irmãos, Queimadas, Montabarro);
- **Esperantinópolis** (Comunidade Laranjal);
- **Fortuna** (Comunidades tradicionais São Bento, Patrimônio, Centro do Canuto, Assentamento Santa Cruz);
- **Governador Eugênio Barros** (Comunidades tradicionais Cipó, Baixo da Palmeira, São Dominginho e Nazaré);
- **Governador Nunes Freire** (Comunidade CR Almeida);
- **Itaipava do Grajaú** (TI Geralda Toco Preto);

Sistema de Referência de Coordenadas
DATUM SIRGAS 2000

Elaboração: IUPERJ - 2024

- **Lago Verde** (Povoado Santa Luzia);
- **Lago da Pedra** (Comunidade Nova Unha de Gato, Três Lagos, Povoado dos Pereira, Centro dos Piaus, Sindô, Centro Novo, Centro dos Batistas e Centro dos Pedreiras);
- **Loreto** (Comunidades Agrovila, Buritirana, Sítio, Mato Grosso, Ribeira, Pedrinhas)
- **Mata Roma** (Comunidade Santa Elvira);
- **Matões** (Quilombo Tanque da Rodagem e Quilombo São João);
- **Matões do Norte** (Quilombo Lago do Coco, Cachoeirinha, Três Irmãos, Colônia, Xupé, Yrical, Jatobá, Copaíba, Arroz, Angico, Beira-rio, Sapucaia do Mearim, Zahy, Baixão do Peixe, Mundial, Lagoa do Rio Corda, Macaúba).
- **Parnarama** (Quilombo Cocalinho e Quilombo Guerreiro)
- **Pedro do Rosário** (Sede Municipal, PA 4 de Maio);
- **Peritoró** (Comunidades tradicionais Feliz Lembrança, Queixada, Km 29, Alto Seco, Bacuri, Loteamento da Rodoviária, Santa Rita);
- **Riachão** (Comunidade Progresso, PA Vida Nova);
- **São Benedito do Rio Preto** (Comunidades tradicionais Piçarra, Baixão dos Rocha, Santa Izabel, Boião, Assentamento Bacuri, Quilombo Guarimã);
- **São Luiz Gonzaga** (Comunidades Queiroz, Cazuzá, Centro dos Peregrinos);
- **São Mateus** (Assentamento Boi Baiano, Comunidades Tradicionais Bocaina, São Raimundo, Monte Alegre, Juçareira, Alto Grande, Gleba Jutirana, Centro do Honorato, Centro do Coroatizinho, Lago Verde, PA Monte Alegre, Jetirana, Benu Lago, Água branca 2, São Benedito da Água Preta, Alto da Vitória);
- **Santa Inês** (Comunidade Boa Visitinha);
- **Santa Quitéria** (Comunidades Pau Serrado, Coceira, Baixão da Coceira, Rio Grande dos Lopes, Rio Grande dos Gonçalves, Caraíbas, Boa Hora, Taboca, Santa Maria, São José, Caruaras, Passagem Funda, Mata dos Fernandes, Mato Aberto, Cabeceira do Rio, Cabeceira da Tabatinga, Buriti Seco, Angelim, Onça, Bacabal, Vila Nova, Salvação, Bacuri II, Barra da Onça);
- **Santa Luzia** (Comunidade Boa Esperança, Comunidade Cacique, Vila do Incra);
- **São Domingos do Maranhão** (Lagoinha, Pucumã);
- **São Raimundo das Mangabeiras** (PE Nova descoberta);
- **Timbiras** (Comunidades tradicionais São José, Baixa Nova, Morada Nova, Buriti, Capinal, Santa Vitória, Passa Mal, Marésia, Canafístula, Manoel dos Santos, Parazin, Lagoa do Serafim, Povoados Pastorinha, Baixinha, Baixa Grande).



“

A gente vai ficando tonto, passou na roça por cima de mim, tomei banho de veneno e o corpo ficou queimando, calor. Já aconteceu várias vezes, coceira.”

DEPOIMENTOS

As idas as comunidades rurais do Maranhão para as reuniões, audiências públicas, rodas de conversas e formações, tem sido local de acolhimento de relatos e denúncias, trazidos por agricultores e agricultoras, quebradeiras de coco babaçu, da situação de envenenamento e adoecimento de pessoas, animais, babaçuais, solo e águas. Nós acolhemos, ao mesmo tempo que sentimos nas vozes tremulas o tamanho da dor que essas pessoas carregam e essas vozes abaixo trazidas por seus relatos, são formas de denunciar as diversas violações de direitos humanos e da natureza. Para preservar a vida dessas pessoas, não iremos identificar os nomes de quem deu depoimentos.

Desde 2022 que estão fazendo essa aplicação de veneno, entre janeiro, fevereiro, março, e vemos nossas plantações de maxixe, quiabo, mandioca, melancia, feijão morrer. E nós pegamos assim mesmo para comer o que ainda dá para colher. E sempre que tem veneno, temos diarreia, coceira, dor de cabeça. Quando jogam veneno o cheiro vem aqui. E sentem o cheiro, causa tosse, pega a respiração. O avião passa aqui na comunidade, faz a curva. Alimentos não dar para colher, algumas famílias que têm produção no baixo que produz mais rápido ainda consegue colher algum alimento. A água fica vermelha, fica tipo óleo, liso, nós bebemos água do poço. Ainda não teve atendimento de saúde por parte do município. (Morador da Comunidade São José, Timbiras).

Os cocos, tanjas estão infectados. Os cocos não botam mais. O veneno está contaminando. O nome do representante é fazenda Muriá, pertencente ao grupo Marcedo. A comunidade fica a 3 km da fazenda. O avião faz retorno aqui, sentimos cheiro do veneno, dor de cabeça, gatura, coceira, dor de barriga, diarreia. O médico

que fui eu não falei do veneno, nenhuma fruta estou colhendo. (Morador da Comunidade São José, Timbiras).

Estamos tendo prejuízo na região, e é com agrotóxico que matando a agricultura. Estamos querendo tranquilidade, querendo cuidar da nossa família. Estamos nessa pandemia de agrotóxico. Já são 4 anos sendo prejudicado. Já presenciei a pulverização, aqui é guerra fria de agrotóxico, depois de 3 dias da pulverização vemos as plantas morrendo. A água é do poço cacimbão com pouca profundidade, as vezes não tem cobertura da casa. Nosso minério aqui é coco babaçu, vem um veneno e mata tudo, até os babaçuais. E a questão da saúde acontece que muita gente no hospital. Sintoma de insônia, da minha parte e do meu vizinho, dor de cabeça quando anda no mato e na roça. Melancia, abóbora, taqueira de leite, acerola, e outras frutas afetadas. Tem uma denúncia no Ministério Público desde 2022 e não foi para frente. (Morador da Comunidade Passa Mal, Timbiras).

Nós vivia uma vida sossegada antes do fazendeiro, é o mesmo fazendeiro que já

foi falado, o Zé Marcos é o representante do grupo Macedo. Hoje estamos prejudicados, as águas, fruteiras, cebola do canteiro nós não temos coragem de tirar para comer. A nossa água que nunca tinha secado e tem água, mas nós não temos coragem de chegar na água para banhar, tem uma nata na água. Dor de cabeça, a minha nora adoeceu com dor de cabeça, vomitando, sentiu cheiro forte do veneno. Nos três anos, as palmeiras que a gente conhecia como palmeira boa, agora estão com caroço fino e nem todas botam cachos. Tem muita coisa se acabando, a gente não colheu mandioca, arroz bem pouco. Nossas preocupações estamos aqui colocando. As crianças sentem, coceira, vomitando, diarreia, os que não estão aqui estão doentes, tem uma grávida... estão doentes. (Moradora da Comunidade Morada Nova, Timbiras).

Estamos prejudicados e colocam veneno no ar e nos prejudica, avião passa por cima da minha casa. Quando ele passa na minha roça também eu sinto o fedor. Fiz 60 anos em 24 de março e quero viver mais. Quando a gente reclama para o pessoal da fazenda, eles dizem que não estamos contaminando. Passaram com as máquinas para fazer desmatamento, passaram e entupiram o caminho. Nunca foram nos avisar que iriam jogar veneno. Já mandei recado para ele dizendo que eles prejudicaram minha roça. E mandaram o meu compadre ir olhar se tinham prejudicado, eu mandei o recado para ele ir lá. O Zé Marcos perguntou vocês estão prejudicados com o veneno? Respondemos que sim, e disse que estava indo lá com técnico para fazer exame se a morte era do veneno. Disse que ia fazer exame, mas que iria voltar somente com 15 dias. Todos estão

prejudicados, ele foi embora e nunca mais voltou. Estão com febre, esposa grávida, dor de cabeça, tosse. Está com coceira. Seu Francisco está cheio de feridas, começou pelas pernas. Confirma que foi depois do veneno. José Ribamar, filho dele, está com ferimentos depois das feridas. José Ribamar disse que água está com óleo, com uma capa. A água que banhamos dar coceira. (Morador da Comunidade Morada Nova, Timbiras).

Moro um pouco mais distante daqui, mas também sentimentos o impacto nas frutas também, nossa preocupação que já vem ocorrendo há 3 anos e esse ano tá com uma tragédia maior. O avião sai de uma pista do povoado São Raimundo é basicamente 1 km até lá. Ainda passa por cima da minha roça quando ele tá voltando para o local de pouso. (Morador da Comunidade Capinal, Timbiras).

Estou ofendido há 3 anos, coco, goiaba, estão afetados, Tenho 2,5 linha de mandioca, 1,5 linha de feijão. O avião faz o giro e esculto o barulho, ele faz o retorno perto da minha casa, sinto o fedor, se tiver fora da casa sinto mais. Sinto coceira, diarreia, deu gripe, tontura, dor de cabeça, criança e idosos, todos sentimos. Esse ano foi mais que os outros anos. A água a gente usa o cacimbão. Agora com a chuva, pega água da chuva. (Morador da Comunidade Buriti, Timbiras).

A mandioca morreu tudo. E nós juntamos agora e deu força para nós. O avião passa por cima da casa. O grupo Marcedo passa de avião. Faz o retorno por cima da nossa casa, na mesma hora sinto o cheiro do veneno. A gente vai ficando tonto, passou na roça por cima de mim, tomou

banho de veneno e o corpo ficou queimando, calor. Já aconteceu várias vezes, coceira. Nenhum representante foi falar com a gente. Essa semana não operou avião ainda. (Morador da Comunidade Maresia, Timbiras).

Trabalho de roça e estão sendo prejudicado com pulverização de veneno, toda vez que colocam veneno estamos sentindo sintomas. Há 2 anos na fazenda muriá e agora na fazenda perto de Maresia, são vizinhas a todas as nossas comunidades. Colocam várias vezes, eu estava trabalhando para ele na fazenda e estavam colocando veneno, e tive que entrar para de baixo das palhas, para não tomar banho de veneno. Eu estava trabalhando na fazenda fazendo cerca, recebemos 4.500,00 por km de cerca, 5 trabalhadores. E tivemos que sair do trabalho. Esse acontecido está com uns 15 a 18 dias que aconteceu. Quando isso aconteceu, até agora não nos procuraram. Eles já devem estar sabendo dessa movimentação. No mesmo dia, quando chegou em casa já estava com dor de cabeça, coceira, as águas quando entramos nela, ficamos com coceira. Perdemos a mandioca, caju, cocos da praia não consegue mais frutar. A água do rio Pirapema está amarela. Eu ainda não vi peixe morto. O rio passa perto da fazenda. Somos todos prejudicados na comunidade, somos 42 famílias lá. (Morador da Comunidade Santa Vitória, Timbiras).

Lá são aplicados por drone, nos fazendeiros lá são 3, Tales, Armando e Doda. Eu vi o drone, por volta do dia 8 de março. Perdemos feijão, 3 pés de limão, fomos prejudicados. O vento só vem para o lado da comunidade. O operador foi olhar

nossa plantação. Queimou os pés de vinagreiras. Minha mulher sente dor de cabeça, coceira, hoje foram para o postinho de saúde. (Morador da Comunidade Santa Vitória, Timbiras).

Estou me sentindo prejudicado. O fazendeiro chamado Tales, da fazenda Campestre, joga veneno. O feijão e pés de coco estão prejudicados. Lançaram agrotóxico por drone. Minha família toda deu diarreia, mas não foram no médico. (Morador da Comunidade Santa Vitória, Timbiras).

Nossas plantações laranja, lima, tangerina, caju, goiaba, tudo tá afetada pelo veneno. Não sabe bem o nome do fazendeiro. Dor de cabeça, suor frio, tomaram chá de boldo. Ano passado fiquei com coceira toda no corpo. O avião passa perto da casa, passa baixo. Sentimos o fedor do veneno, a água também fica com veneno é a mesma que bebemos. Está prejudicando nós. (Morador da Comunidade Passa Mal, Timbiras)

Bom dia, pessoal! Tô gravando esse vídeo aqui pra dá uma informação que quem sabe não precisa mais saber de nada. Nós moramos aqui no Salango II, e nós somos muito prejudicados com os agrotóxicos desses aviões que tão botando. Parece que é uma falta de respeito, eu acho, no meu ponto de vista, que é uma falta de respeito, porque eles tão botando veneno até 11h30 da manhã, e eu acredito que 11h30 não é hora mais de avião tá voando. Eles sempre falam assim: “E a agricultura do Clóvis, que é aqui beirando vocês, não prejudica vocês?” Não, não prejudica, porque ele procura o horário de vento fraco e bota o veneno com o chupa-cabra, e então não prejudica

nós. Eu aqui tenho quase 100 anos, tá com 20 anos que eu tô trabalhando aqui no Salango, e do ano passado pra cá (2024 à 2025) a gente tomou um prejuízo incalculável, prejuízo que a gente não sabe nem calcular. Eu tava com 400 pés de abóbora pequeno, ainda não tava nem puxando rama. Nós távamos com pés de mamão, desde o ano passado que eles estão sentindo a queda do veneno. Aí a gente coloca o fertilizante, quando chega agora nesse inverno que a gente ia esperar a carga deles, aí foram atingidos de novo pelo veneno do avião. Quiabo, maxixe, cheiro-verde, melão, melancia, maracujá, feijão... O feijão, que a gente já tava pensando em tirar uma boa safra, feijão verde, que qualquer moin de feijão é 5 reais, 10 reais, um moin que não dá nem pra fazer um baião. Eu tô pedindo aqui, encarecidamente, pras autoridades, secretário de agricultura, que esteja do nosso lado. Eu não tô pra prejudicar os seus empresários, não quero que eles queimem os aviões e joguem fora, porque teve custo, e eu não sou doída, eu sei que teve muito custo pra eles terem essa facilidade de botar os venenos. Mas que procurem a hora, o horário que não agrave a gente, porque nós somos pequenos agricultores, somos pobres e pobre também precisa viver, precisa ter alguma coisa. Vocês veem: 400 pés de abóbora, botando 3 abóboras por cada pé, a quantidade de abóbora que ia dar! Abóbora hoje é 4 reais uma fatia, melancia 10, 20 reais. Então gente, nos ajudem, que nós estamos prejudicados demais! E vocês através da Camélia, que é uma guerreira, quem vive lutando. Olha, vocês vejam o que aconteceu com aquela menina que foi morta, a Marielle Franco, ela lutando pelos direitos, e o que aconteceu? Mataram ela. Eu não quero

que aconteça isso com a gente, eu quero que a gente tenha compaixão um do outro. Eu quero viver, quero trabalhar e ter meu sustento, tenho minha família pra me dar sobrevivência, pra não tá pedindo. Eu tenho quase 100 anos, mas eu quero trabalhar pra ter minhas coisas, porque é ruim a gente pedir. E nós se acabando tudo, o que é que nós vamos fazer? É se preparar pra morrer de pobre. Um bom dia e fiquem com Deus. (Moradora do Projeto de Assentamento Salangô, São Mateus)

“ Bom dia, meus amigos. Gente, eu tô aqui fazendo uma reivindicação sobre todas as nossas perdas no projeto Salango. Nós temos plantio de fruticultura, trabalhamos com arroz, milho, feijão, hortaliças, vinagreira, maxixe, quiabo, abóbora, melancia... Tudo isso nós temos. O que acontece é que tá tendo voo aéreo botando veneno nas roças de arroz e tá afetando a gente: matou quiabo, maxixe, melancia, vinagreira, canteiro de cebola, feijão... Tudo foi embora, acabou. O que nós estamos pedindo é ajuda, pra que isso acabe, pra que não prejudique a gente. Nós não queremos prejudicar o produtor grande, mas queremos que vejam o nosso lado. Nós somos lavoura pequena, a gente bota pro município, bota pro estado, e fica difícil desse jeito, matando tudo. Nós não queremos ser prejudicados, porque quem tá perdendo toda lavoura somos nós, e isso eu não admito. Quem puder nos ajudar, muito obrigado. (relato de um agricultor numa audiência pública, São Mateus)

“ Pessoal, bom dia. Nós estamos aqui pra reivindicar algo que aconteceu aqui no projeto Salango, nas nossas lavouras. Nós somos aqui da Lagoa Branca, a gente planta melancia, quiabo, maxixe, cheiro-verde,

melão, macaxeira... São muitas coisas que a gente cultiva aqui, culturas diferentes. Só que nós estamos sendo atingidos por veneno que tá sendo botado por avião. E o feijão, que era mais fraco, morreu todo. A gente até plantou de novo, mas já tá tarde, botou outro veneno por cima pra matar tudo, porque não tinha mais como recuperar. Agora o que me contrariou mais foi que a pessoa que veio olhar aqui ficou negando, dizendo que não era o veneno do avião dele, disse que ali tinha sido outro veneno, falou que não tava atingido... Mesmo morrendo, ele dizia que não tava. E ainda falou pros companheiros que a gente podia plantar de novo, que ele pagaria a despesa, as sementes, o serviço... Mas tem que ver que pra tudo tem época! Se a gente perder o tempo do plantio, não adianta plantar e morrer, a terra esfria, não dá mais. Isso foi o que mais me chateou: um desdém, a pessoa chegar a falar “planta de novo”. Mesmo que vá pagar, se não vai dar nada, não adianta. Ninguém tem terra pra plantar, e depois matar, e plantar de novo. Então nós estamos sendo atingidos por esse veneno, e as pessoas não estão considerando isso. Isso é muito grave, e nós estamos pedindo ajuda de quem puder. (Morador comunidade do município de São Mateus)

Aplicado por trator, na área da Fazenda Tarumã, comprada recentemente por gaúcho que pretende plantar soja. (morador da Aldeia Nova Vila de Taquaritiua, Viana).

Bom dia, gente. Tô passando aqui em frente à antiga fazenda Tarumã. A gente vê aqui o rastro da destruição feito pelo fazendeiro que tá colocando veneno. Toda a vegetação queimada. Isso aqui é fora da fazenda,

beira da estrada, no mato alto. Imagina os impactos dessa pulverização que tá acontecendo lá dentro. (morador Aldeia Nova Vila de Taquaritiua, Viana).

A comunidade de Cocalinho chega a quase 200 famílias. A gente não tem mais acesso ao babaçu, porque fecharam as entradas tudo com trator, entupiram os caminhos, as veredas onde a gente entrava de moto pra pegar o babaçu, as entradas de carro... Fecharam tudo. Os impactos agora tão chegando mais dentro da comunidade nesse período de chuva, porque as enxurradas vêm por dentro da mata, dos baixões, e chegam nas roças. Já destruíram algumas roças de arroz, mandioca, milho. Teve dois trabalhadores rurais que sofreram esse impacto. Tá chegando praticamente dentro da comunidade, porque é muita lama e muita água. (morador imemoria da comunidade Cocalinho, Parnarama)

A gente com criança em casa, o meio de vida já tá complicado. Aí com um negócio desse, a situação fica bem precária mesmo, não é nada fácil não. Se não fosse pedir muito, você dava uma passada aqui pra ver a situação. (morador da comunidade Roça do Meio, Duque Bacelar)

Rapaz, os homens botaram um veneno aqui na Roça do Meio num drone. Esse veneno tá prejudicando demais, passei o dia todo ruim, me coçando todo, cabeça ruim, corpo ruim. Matou o mato beirando as casas, tá todo virado. Queria ver se não tem como você dar uma passada pra verificar, porque o negócio tá complicado. (morador da comunidade Roça do Meio, Duque Bacelar)

Deixa eu te falar: parece que o Paulo André vai botar veneno hoje de drone. Eu tava conversando com o Bion, e ele falou que é proibido, porque o Bion tava com uma turma roçando e despachou todo mundo porque viu os drones chegando. Tô te passando essa informação, não sei se é proibido. (morador da comunidade Roça do Meio, Duque Bacelar)

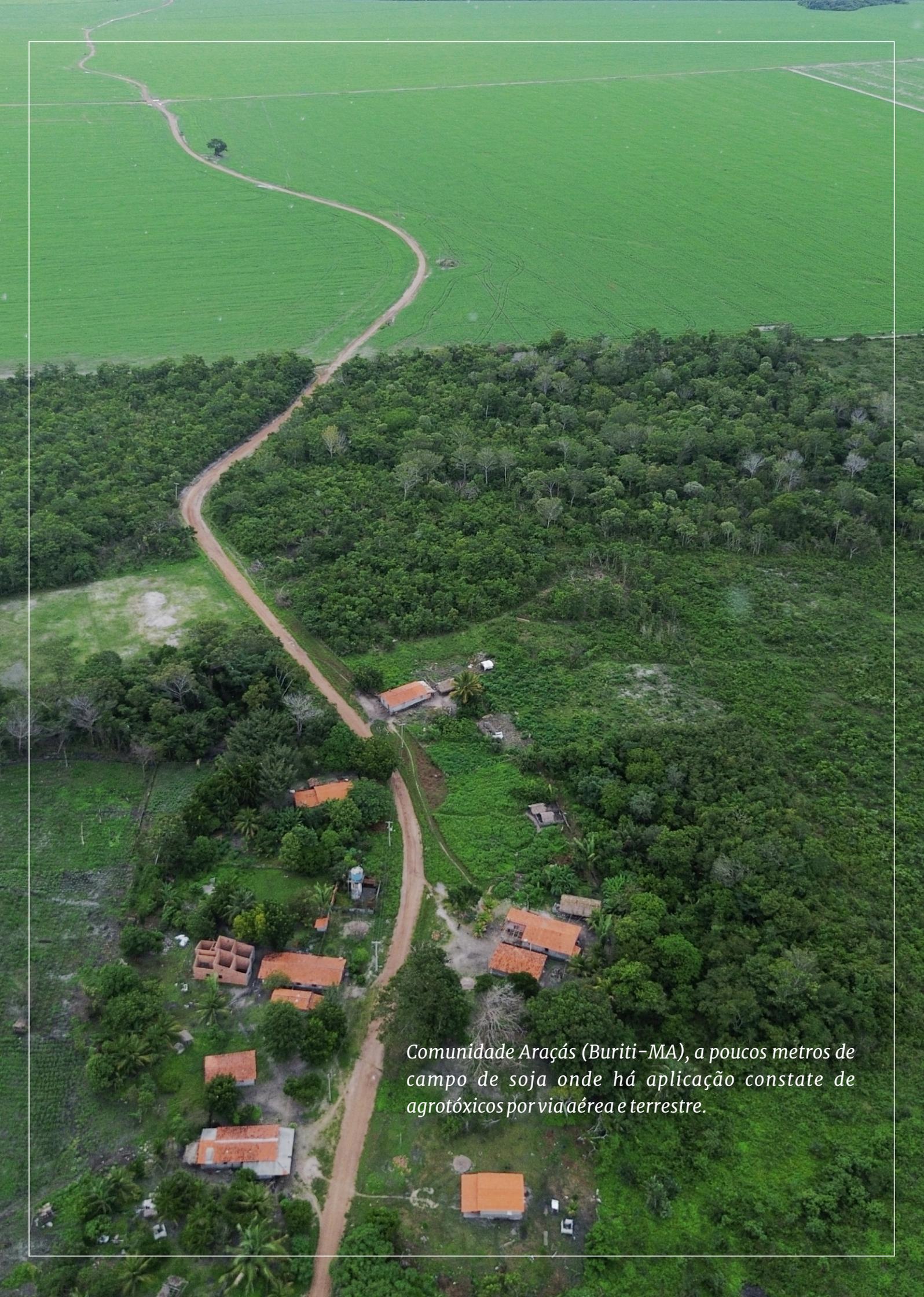
Esses matos aí são na frente da escola, pegou tudo, do outro lado também. Acho que dentro da escola foi onde mais pegou. É complicado viver assim, situação muito difícil. (morador da comunidade Roça do Meio, Duque Bacelar)

Pessoal, hoje tô aqui na área do PA Vista Verde, como vocês podem ver na imagem à frente, tô aqui numa roça, e ao fundo vocês tão ouvindo o barulho de um avião. É esse avião que tá prejudicando essa plantação aqui nessa roça. Eu também tenho roça aqui, tá tendo esse negócio de veneno, vou dizer logo: veneno. O avião passa aqui em cima, e tá prejudicando a plantação de quem trabalha na agricultura familiar. Na nossa região, não é só nós não, outros trabalhadores familiares também tão sendo afetados com essa prática de botar veneno aéreo aqui no município. Quem sofre somos nós e as plantações que morrem. Vou mostrar pra vocês aqui os pés de milho: esse amarelado é só o puro veneno do avião que passa aqui. Esse aqui também, você vê que esse pé de milho tá bastante comprometido, tá morrendo, né. Essa prática de aplicação de veneno aéreo tá prejudicando demais os trabalhadores que vivem da agricultura familiar aqui na nossa região de São Benedito do Rio Preto. Falo de um modo geral, porque nem é só nós que estamos passando por isso não,

tem outras famílias em outros povoados que tão com o mesmo problema: avião espalhando veneno em cima das plantações. Mostrando pra vocês aqui ó: esse pé de mandioca tá com a folha sapecada. Não é de sol não, moço! Nós estamos no período chuvoso, todo dia chove aqui. É só o puro veneno mesmo: a folha tá amarelada, embolada. Num período chuvoso desses, essas folhas não era pra tá queimada assim não, era pra tá tudo bem viçosa. E aí ó, as folhas tudo sapecada, embolada, é só do veneno mesmo. (PA Vista Verde, São Benedito do Rio Preto)

Os gaúchos não conseguiram expulsar a gente do nosso lugar A gente resiste. Tem mais de 15 anos de agonia com esses homens. Já teve queima de casa, queima de roça. Já fomos parar na delegacia. Já veio jagunço. E agora veio o veneno. E tanto veneno que a gente não consegue ficar dentro de casa. Tem mais de 5 anos essa arrumação na porta daqui de casa. Ele quer nos expulsar jogando veneno na nossa cara. (comunidade de Carranca, Buriti)

De janeiro para cá, não tenho nem as contas de vezes que eles jogaram veneno aqui, inclusive eles chegaram a abastecer a máquina que coloca o veneno bem aqui na minha porta mais de uma vez. Eu considero isso uma pressão, estou sendo pressionado por todos os lados. É um fedor insuportável, a gente suporta, porque de qualquer maneira estamos sendo obrigados a suportar tudo isso aqui. (comunidade de Carranca, Buriti)



Comunidade Araçás (Buriti-MA), a poucos metros de campo de soja onde há aplicação constate de agrotóxicos por via aérea e terrestre.

PULVERIZAÇÃO AÉREA DE AGROTÓXICOS NO MARANHÃO: NOTA SOBRE A GUERRA QUÍMICA CONTRA COMUNIDADES TRADICIONAIS

Ariana Gomes da Silva Muniz¹⁴

Diogo Diniz Ribeiro Cabral¹⁵

Raimundo Alves da Silva¹⁶

O dia se anunciava com sol brilhante, alta temperatura e muita lama. Era dia 19 de abril de 2021, e o Sr. Vicente de Paula Costa Lira, 66 anos, liderança camponesa da comunidade tradicional Carrancas, Buriti-MA, relatou que a vida no seu povoado havia se tornado um inferno. Nesse dia, um avião lançou veneno num campo de soja diante de sua casa e, pouco tempo depois, sua residência estava tomada por um forte cheiro de produto químico que deixou ele, sua falecida esposa, Dona Maria Rita, e seus netos sem ar.

Vivíamos, naquele ano, sob a pandemia da COVID-19, e as pessoas lutavam por ar. Naquele mesmo dia, a vizinha comunidade tradicional Araçás também teve seus moradores expostos a um produto químico desconhecido, lançado de um pequeno avião. As crianças do povoado, quando miraram as gotículas prateadas no calor do meio-dia, imaginaram que era chuva. André Lucas, um garotinho cheio de saúde, teve seu pequeno corpo completamente banhado por veneno. Alguns dias depois, do seu corpo brotaram feridas. Sua mãe, Antônia, uma liderança comunitária, afirma que, desde o fatídico dia, a criança nunca mais recuperou sua saúde e vive doente, com problemas respiratórios. O atendimento médico levou dias para chegar aos povoados. Um inquérito policial foi instaurado para apurar a responsabilidade criminal, mas, passados três longos anos, este não foi concluído¹⁷.

¹⁴Ariana Gomes da Silva Muniz é Secretária Executiva da Rede de Agroecologia do Maranhão- Rama. Assistente Social. Mestre em antropologia pelo Programa de Pós-graduação em Cartografia Social e Política da Amazônia.

¹⁵Diogo Diniz Ribeiro Cabral é advogado. Assessor Jurídico da Federação dos Trabalhadores Rurais Agricultores e Agricultoras Familiares do Estado do Maranhão-FETAEMA. Mestre pelo Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Socioespacial e Regional - PPDSR/ UEMA. E-mail: diogoelllas@hotmail.com

¹⁶Raimundo Alves da Silva é Coordenador Executivo da Associação Comunitária de Educação em Saúde e Agricultura- Acesa. Membro da Coalizão Agroecologia para Proteção das Florestas da Amazônia. Mestre em Sustentabilidade Junto a Povos e Territórios Tradicionais/UnB

¹⁷Os fatos foram levados pela Federação dos Trabalhadores Rurais Agricultores e Agricultoras Familiares do Estado do Maranhão (FETAEMA), pela Rede de Agroecologia do Maranhão (RAMA) e pela Diocese de Brejo, ao conhecimento da Comissão Interamericana de Direitos Humanos (CIDH), da Organização das Nações Unidas (ONU), da Comissão de Direitos Humanos da Câmara Federal, do Conselho Nacional de Direitos Humanos, do Governador do Estado do Maranhão, da Secretaria de Estado da Saúde, da Secretaria de Estado da Segurança Pública, da Secretaria de Direitos Humanos e Participação Popular, do Ministério Público Estadual e Federal e da Defensoria Pública do Estado do Maranhão.

Em março de 2024, as comunidades tradicionais São José, Baixa Nova, Morada Nova, Buriti, Capinal, Santa Vitória, Passa Mal, Maresia, todas localizadas na zona rural de Timbiras-MA, foram contaminadas por agrotóxicos lançados por aviões e drones. De acordo com o relatório do Conselho Estadual de Direitos Humanos do Maranhão, que realizou missão in loco, juntamente com a FETAEMA, RAMA, CPT e MIQCB, ficou comprovada a perda da quase totalidade da produção agrícola dos trabalhadores rurais para o ano de 2024. Pessoas tinham, em seus corpos, queimaduras provocadas por produtos químicos, e crianças, idosos e gestantes estavam enfermos, com problemas gastrointestinais, ardência na pele e dor de cabeça.

De acordo com levantamento realizado pela FETAEMA, RAMA e Laboratório de Extensão, Pesquisa e Ensino de Geografia (LEPENG/UFMA), somente no ano de 2024, ao menos 231 comunidades tradicionais, territórios quilombolas e assentamentos da reforma agrária foram atingidos por agrotóxicos lançados por aviões e drones.

Estas situações, tributárias das brutalidades no meio rural brasileiro, devem ser compreendidas sob o prisma do processo de modernização da agricultura no Brasil, marcado por um cenário global violento e desigual, do qual decorreram a apropriação fraudulenta de terras, concentração fundiária, trabalho escravo, desemprego, diferentes formas de violência no campo e um dos mais elevados índices de desigualdades sociais do país (MATTOS; SODRÉ, 2016).

Tais ocorrências no meio rural maranhense revelam, outrossim, os impactos do uso e manuseio de agrotóxicos sobre populações humanas e a natureza, e a completa ausência de controle pelas autoridades públicas sobre atividades econômicas que o utilizam. Não obstante, apesar das evidências científicas das áreas de agronomia, toxicologia humana e ambiental sobre os riscos à saúde humana causados por agrotóxicos, ainda mais lançados por aviões, somente o Estado do Ceará¹⁸ dispõe de norma estadual que proíbe a aplicação aérea de agrotóxicos¹⁹.

Os dados do Censo Agropecuário 2017 (IBGE, 2018) apontaram um crescimento significativo, em relação ao Censo de 2006, do número de estabelecimentos agrícolas que utilizam agrotóxicos, sendo que, do total de 5.073.324 unidades agropecuárias recenseadas em 2017, 36% declararam utilizar agrotóxicos, ao passo que, em 2006, para um total de 5.175.636 unidades, essa proporção era de 30%.

Esse crescimento exponencial de novos registros é acompanhado por uma intensa flexibilização de marcos regulatórios ambientais e agrícolas, pautados pela Bancada Ruralista, que encontrou no Governo Bolsonaro (2019–2023) o maior aliado para “fazer passar a boiada”²⁰, especialmente aqueles relacionados à expansão da liberação de novos produtos de agrotóxicos²¹.

¹⁸A pulverização aérea de agrotóxicos é proibida no Ceará por força da Lei Estadual 16.820/2019.

¹⁹No Maranhão, dos 217 municípios, somente 6 cidades proíbem a pulverização aérea de agrotóxicos sobre seus territórios.

O Maranhão também assiste a uma expansão do uso de agrotóxicos em seu território, atrelado à expansão de monocultivos, sobretudo da soja. Conforme Araújo Soares Marques (2017), entre 2009 e 2014, houve um aumento na comercialização de todas as classes de agrotóxicos (herbicidas, inseticidas e fungicidas) comercializadas no Maranhão, sendo os herbicidas, indiscutivelmente, a classe com maior quantitativo em toneladas. Os herbicidas são bastante utilizados durante o preparo da terra para o cultivo, dissecando as pastagens e nas culturas de soja, milho, algodão e eucalipto.

Esse processo de flexibilização ambiental atende aos interesses de corporações transnacionais que dominam a produção e comercialização de agrotóxicos ao redor do globo²², e é acompanhado da ampliação dos interesses de produtores rurais e de fabricantes de veneno e, quanto menos regulação para esses setores, maiores suas margens de produção e lucro.

Conforme Paula Andrade (2012), o cultivo da soja transgênica com uso do glifosato tem implicado em gravíssimos problemas ambientais, assim como na precarização das condições de vida e trabalho de famílias camponesas do Maranhão, apontando como principais impactos verificados: a destruição de amplas áreas de chapada, a contaminação por agrotóxicos de recursos hídricos e de áreas utilizadas para a produção de alimentos pelos camponeses, destruição de nascentes, assoreamentos de cursos d'água e outros efeitos negativos.

A gravidade da situação pesquisada vincula-se ao fato de que crianças, adolescentes, idosos e gestantes foram envenenados por substâncias tóxicas lançadas por avião e drone, não se tratando de uma situação isolada no Maranhão, visto que a utilização indiscriminada e progressiva de agrotóxicos tem sido responsável por inúmeros e graves casos de danos à saúde humana e ambiental²³.

²⁰O presidente Luiz Inácio Lula da Silva (PT) sancionou com vetos o Projeto de Lei (PL) 1459/2022- PL do Veneno - por afrouxar as leis que regulam o uso de agrotóxicos no país. O texto foi publicado em edição do Diário Oficial da União (DOU) em 28 de dezembro de 2023. Ao todo, foram 17 vetos impostos pelo presidente Luiz Inácio Lula da Silva ao Projeto de Lei 1459/2022.

²¹Conforme publicações em diário oficial, o governo federal, por intermédio do Ministério da agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa) publicou a aprovação de 1552 novos produtos agrotóxicos entre 2019-2022. Segundo registros da Campanha Permanente Contra os Agrotóxicos e Pela Vida, desses produtos autorizados recentemente, há 522 (41,5%) contendo 153 ingredientes ativos, dos quais 53 foram banidos em outros países.

²²O Brasil é o maior consumidor de agrotóxico do mundo e apenas dez empresas respondem por 90% do mercado nacional: Bayer (Alemanha), Syngenta (Suíça), Basf (Alemanha), Monsanto (EUA), Dow Chemical (EUA), Milenia/Makteshim Agan (Israel), DuPont (EUA), FMC (EUA), Nortox (Brasil) e Arysta (Japão).

²³Apesar da União Europeia ter proibido desde 2009 a pulverização de pesticidas por aviões e os danos decorrentes da pulverização aérea de agrotóxicos serem de difícil mensuração, haja vista que a nuvem de veneno proveniente da deriva pode alcançar largas distâncias do alvo pretendido, esta prática tem sido cada vez mais comum, envolvendo uso de aviões, helicópteros e drones.

AGROTÓXICOS NO MATOBIBA: A NOVA ESTRATÉGIA DE EXPANSÃO DO AGRONEGÓCIO

Luís Antônio Câmara Pedrosa²⁴

Introdução

A passagem para o novo modelo de capitalismo no campo impulsiona dinâmicas peculiares à territorialização do agronegócio especializado na exportação de matérias-primas.

Essa expansão territorial, decorrente da globalização da economia, insere os países exportadores em condição subordinada num sistema da divisão internacional do trabalho.

O estado do Maranhão figura historicamente entre os primeiros lugares no ranking das unidades federativas com os maiores números de conflitos por terra. Este fenômeno social tem relação direta com um padrão específico de ocupação da terra, desde o período colonial, aliado ao modelo de “desenvolvimento” aqui aplicado desde o período da escravidão indígena e africana.

As formações socioespaciais distintas desse grande território refletem uma estratégia de controle dos recursos naturais, seja para a defesa do território, seja para apropriação privada dos grupos sociais hegemônicos, desde o período da invasão europeia.

Da conquista europeia até os dias atuais, prevalece a ideia de exploração dos recursos naturais e de saque dos territórios como modalidade de acumulação extrativista, dentro da lógica de devastação social e ambiental.

A presença dos grupos sociais formados após a decadência da plantation, incorporando escravos, indígenas libertos e posseiros da frente pioneira que ocuparam as terras livres, formou um verdadeiro campo social de resistência à nova expansão territorial sob a faceta moderna do agronegócio.

Ao impor a economia de escala aos países agroexportadores, o capitalismo global impõe nova modalidade de acumulação de origem colonial, com a faceta de neoextrativismo.

As novas tecnologias de insumos adotam o veneno como técnica ineliminável do arcabouço produtivo em escala, privatizando sementes e impedindo alternativas alimentares importantes para a soberania alimentar dos povos do mundo.

²⁴Mestre em Direito e Instituições do Sistema de Justiça (UFMA). Email: luisantoniopedrosa@hotmail.com

A expansão territorial compreende a guerra química, que funciona para além de insumo, mas também como arma para expulsão dos grupos sociais renitentes. O veneno passa a ser questão social, à medida que atinge o solo e os corpos d'água além das cercas onde residem os litígios fundiários, ameaçando biomas estratégicos para o equilíbrio ambiental de amplas coletividades.

Nesse sentido, o Matopiba é o espaço geográfico a ser conquistado, dentro da ideia de “fronteira” (*frontier*) e seus fundamentos ideológicos mais caros, como as narrativas de progresso e civilização, a noção de solução dos conflitos por intermédio da violência e a negação da humanidade do outro.

A colonização dos corpos e da terra no Maranhão

Após a expulsão dos franceses (1621), a nova institucionalização da conquista criou o Estado do Maranhão e Grão-Pará, abarcando um território que ia do Ceará até os confins inexplorados da Amazônia.

O sistema de repartição e distribuição das terras continuou a obedecer à mesma lógica da conquista, a partir do capitão-mor para nobres fidalgos, como capitânias hereditárias ou como sesmarias.

A conquista do território firmou-se pelo extermínio e pela escravidão dos povos subjulgados. Para fazer produzir suas fazendas de tabaco e cana-de-açúcar, escravizaram os Tupinambá, em que pese a Lei de 1610, que proibia a escravidão indígena.

Sem território, remanesceram no lugar dos Tupinambás do Norte e de outras etnias “pacificadas” nos corredores dos grandes rios internos (primeiramente o baixo curso dos rios Munim e Itapecuru): indígenas aldeados, os lavradores sem terra, os agregados das grandes fazendas, os pescadores, contributos da identidade cabocla regional que ainda iria se formar, somando-se aos africanos escravizados, mais tarde igualmente vitimados, a partir de 1671, em distintas levas.

O estamento português no Brasil colonial era fortemente vigiado pela família portuguesa de elite, caracterizado por rígida divisão em classes, tendo no seu ápice os grandes proprietários da terra. Somente aos indígenas sem contato era dado imaginar autonomia territorial.

Nesse sentido, a consolidação do domínio português envolveu o saque permanente das terras indígenas, seja por “entradas” (quando organizadas pela administração colonial), seja por bandeiras (quando organizadas por particulares), e de expropriação de outros grupos camponeses, como os quilombolas. Como diria Dussel (1993, p. 44), a conquista foi um processo militar, violento, onde “o Outro” foi negado em sua distinção, sujeitado, forçado a se incorporar à totalidade dominadora como coisa, como instrumento e oprimido.

O desenvolvimento das fazendas de arroz e de algodão intensificou a importação dos escravos africanos no Maranhão. A crise internacional do algodão, a proibição do tráfico de escravos, as guerras de independência (1822-23) e a Balaiada (1838-41) enfraqueceram o poder dos senhores das terras, abrindo espaço para a consolidação de

novas territorialidades fundamentadas exclusivamente na posse.

A configuração da textura fundiária, da Lei de 1850 até a Lei Sarney de Terras (1969), obedeceu à mesma lógica de invisibilização camponesa e de ocupação dos espaços absolutizados como vazios populacionais, incorporada ao discurso de progresso e desenvolvimento.

Para a caracterização desse modelo de planejamento regional de “desenvolvimento” no estado, abundam estudos sobre o Programa Grande Carajás, do período da ditadura até a emergência da crise ecológica provocada pelos empreendimentos industriais ligados à produção de carvão vegetal (soja e eucalipto em consórcio), no início da década de 80.

O Matopiba

A região do MATOPIBA é considerada a mais nova e última fronteira agrícola do mundo. Como espaço geográfico datado em sua ocupação fundiária, representa uma zona de turbulência social onde a expansão da grande propriedade se confronta com a presença de vários grupos sociais que resistiram à expropriação forçada desde o período colonial.

Anteriormente tida como um espaço de terras inférteis e improdutivas, hoje atrai o deslocamento da chamada agricultura moderna, principalmente a partir das décadas de 80 e 90, com o plantio de soja e arroz (depois de outras culturas, como a cana e o milho).

Com base nos estudos da EMBRAPA, foi publicado o Decreto nº 8.447, de 6 de maio de 2015, que dispôs sobre o plano de desenvolvimento agropecuário da região.

De grande importância para essa estratégia foram as pesquisas da EMBRAPA, onde foram desenvolvidas novas cultivares adaptadas às condições climáticas das regiões produtoras, como o Centro-Oeste, e tolerantes a herbicidas.

É nesse contexto que assistimos ao aumento exponencial da área cultivada para produtos voltados à exportação no espaço curto de apenas uma década. As monoculturas de commodities ocupam mais de $\frac{3}{4}$ do total da área das lavouras temporárias e permanentes com apenas três produtos: soja, cana e milho.

Portanto, não há como dissociar a produção de soja no país do processo de expansão do agronegócio para a região do Cerrado, onde se encontra encravado o Matopiba, com todos os seus impactos sociais e ambientais.

Nem tampouco é possível negar que se trata de uma continuidade do processo de concentração de terras inaugurado pela colonização, de acordo com as novas feições conjunturais do capitalismo, ligando os impactos do Corredor Carajás a esta nova fronteira, ameaçando os dois maiores biomas brasileiros: Amazônia e Cerrado.

A expansão do agronegócio no cerrado

O lobby ruralista se fortaleceu no país (em Brasília e nos governos estaduais), criando as condições para a expansão das atividades agroindustriais, minerais e de infraestrutura via financiamento público. Dentro desses objetivos, o agronegócio busca sistematicamente criar condições normativas para garantir essa expansão, por intermédio de um projeto de reconquista similar aos postulados pela “frontier thesis” nos EUA.

É nesse sentido que as legislações ambientais e as que estabelecem reconhecimento e proteção da posse da terra em favor de indígenas, quilombolas e outros povos e comunidades tradicionais começaram a ser atacadas por uma articulação de forças situadas dentro e fora dos poderes Legislativo e Executivo.

A presença da grande monocultura de grãos em pequenos municípios se impõe hoje como enclave econômico para a produção de commodities, submetendo povos inteiros e seus territórios à grande miséria social e ecológica.

A região do MATOPIBA maranhense corresponde ao espaço geográfico da mais recente expansão do agronegócio, gerando, por sua vez, um novo padrão de conflito social.

Os conflitos fundiários que sacudiram o Estado desde a ditadura militar tinham como palco a grilagem cartorial e a venda de terras devolutas para grandes empresas agropecuárias do Sul e do Sudeste.

Nesse período, a grande empresa agropecuária não diferia em seus métodos do antigo latifúndio oligárquico, onde a presença de jagunços e a leniência do Poder Judiciário eram parte da tragédia envolvendo ameaças, assassinatos e expulsões. O novo padrão social de conflito instaurado é deflagrado por um conjunto muito diversificado de estratégias políticas, jurídicas e administrativas, incluindo o suporte de logística para estradas e portos, bem como amplos subsídios e renúncias fiscais por parte do Estado.

A expansão do agronegócio para o MATOPIBA maranhense impacta não só as comunidades rurais, como também o próprio bioma do Cerrado, por intermédio da perda da biodiversidade local, do desflorestamento intensivo e de técnicas de produção agressivas que impactam os recursos naturais.

Em maio de 2025, o relatório do MapBiomias informou que, apesar de uma queda, pelo segundo ano consecutivo, o Cerrado foi o bioma mais desmatado, ultrapassando a Amazônia. Quatro dos cinco estados com maior perda de vegetação nativa em 2024 estão no MATOPIBA. O Maranhão liderou o ranking pelo segundo ano consecutivo, mesmo com redução de 34,3% na área desmatada.

Do genocídio colonial até os dias atuais, as estratégias de usurpação territorial obedecem a um padrão peculiar:

- a) Não reconhecem os grupos sociais que habitam tais espaços como sujeitos de direitos, muito pelo contrário, os invisibilizam para os expropriarem de

- suas terras;
- b) Utilizam a narrativa das terras “desocupadas”, “ociosas”, “subutilizadas” ou utilizadas de forma “ineficiente” para justificar o progresso autoritário;
 - c) Têm como primado a narrativa da ocupação de “espaços vazios” (wilderness), tendo a natureza como adversária do progresso e o conquistador como herói glorificado

Agrotóxico e a guerra química

Quando o capitalismo transforma o alimento no seu valor de uso, tornando-o uma mercadoria no mercado internacional, não se trata mais de uma crise fundiária, onde o conflito se restringe à disputa por espaço. A transformação do alimento em commodity é resultado de um padrão de acumulação capitalista controlado pelo Norte Global. Esse padrão de acumulação é o prolongamento da chamada “revolução verde”, com seus insumos químicos e mecanizações herdadas de resíduos da Segunda Guerra Mundial, mas agudiza exponencialmente a crise ecológica e ambiental no planeta (BOMBARDI, 2023, p. 41).

Nesse caso, o alimento foi introduzido numa economia de escala internacional que aprofunda assimetrias geopolíticas. As mesmas empresas que exportam o veneno também exportam as sementes (Bayer, Corteva e Syngenta — mais de 80% desse mercado). A agricultura foi subordinada nessa escala mundial em todas as suas fases, do plantio até depois da colheita.

O processo de inserção subordinada dos países do Sul já resulta que o Brasil já usa mais agrotóxicos em suas lavouras do que a China e os Estados Unidos juntos, conforme um levantamento da Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO), referente ao ano de 2021.

Em fevereiro de 2025, a InfoAmazônia publicizou estudo que aponta que, no Maranhão, o uso de agrotóxicos pelo agronegócio cresceu 191,5% desde 2013, decorrência da expansão no plantio de soja, que chegou a 1.099.871 hectares em 2022, numa alta de 94,84%. Também não por acaso, o estado concentrou 85% dos casos de intoxicação por agrotóxicos em comunidades no país, no primeiro semestre de 2024, conforme relatório divulgado pela Comissão Pastoral da Terra (CPT).

Diante da situação, a Rede de Agroecologia do Maranhão (RAMA), em colaboração com a Federação dos Trabalhadores Rurais Agricultores e Agricultoras Familiares do Estado do Maranhão (FETAEMA), o Laboratório de Extensão, Pesquisa e Ensino de Geografia (LEPENG/UFMA) e o Grupo de Estudos sobre Dinâmica Territorial (GEDITE/PPDSR/UEMA), encaminhou um relatório-denúncia ao Relator Especial da ONU sobre Substâncias Tóxicas e Direitos Humanos.

O novo padrão de conflito agrário no Maranhão aciona vários mecanismos de grilagem (com novas roupagens institucionais), deflagrando um litígio coletivo de grande repercussão ecológica, ameaçando ou vitimando a vida para além dos limites das grandes fazendas.

O desenvolvimento da chamada “agricultura de precisão”, por intermédio principalmente da aplicação de veneno por drones, continua a causar prejuízos, por vários fatores inerentes à própria presença do veneno e à sua capacidade de dispersão. A violência dos danos provocados pela pulverização aérea tem provocado reações de resistência, como espaços de debates e de denúncia, e até mesmo propostas legislativas, onde os órgãos fiscalizadores e o próprio sistema de justiça são chamados a se pronunciar. Assim que, desde 2011, foi lançada a Campanha Permanente Contra os Agrotóxicos e Pela Vida, por uma rede de movimentos sociais, organizações sindicais e estudantis, entidades científicas de ensino e pesquisa, conselhos profissionais, ONGs, grupos de consumo responsável, entre muitas outras.

No dia 21 de novembro de 2024, por iniciativa do Ministério Público do Maranhão, em parceria com entidades da sociedade civil e instituições governamentais, o Fórum Maranhense de Combate aos Impactos dos Agrotóxicos reuniu número diversificado de entidades, alinhado ao Fórum Nacional de Combate aos Impactos dos Agrotóxicos. O Ministério Público maranhense recomendou às câmaras de vereadores que atuem para proibir a pulverização aérea de agrotóxicos. As iniciativas populares começaram a se espalhar para tentar conter os impactos dos agrotóxicos, sobretudo em comunidades rurais.

O campesinato que se forma após a decadência da plantation, a partir dos fins do século XIX, resistiu à pecuária extensiva do latifúndio, incorporou escravos libertos e migrantes nordestinos, compôs a frente pioneira que ocupou as terras livres (que depois foram vendidas para grandes grupos econômicos) e ainda resiste aos grandes empreendimentos monocultores que tiveram início nos anos 80 e 90. A guerra química de expropriação é mais um estágio no longo processo de tentativas de aniquilação, mas, desta feita, os danos produzidos terão maior alcance, atingindo o status de guerra ecológica, crise alimentar e ataques à saúde humana no campo e na cidade.

Considerações finais

A utilização de agrotóxicos, nas suas mais diversas técnicas de aplicação, reconfigura o conflito fundiário, tal como o conhecemos desde o genocídio indígena, a escravidão africana até a decadência da plantation.

De certo que a conquista europeia nunca deixou de ser uma disputa por recursos naturais e ocupação forçada de territórios de grupos sociais que informam a identidade camponesa no Maranhão até os dias atuais.

A inserção subordinada do Brasil no mercado internacional, enquanto exportador de commodities, sempre assumiu a faceta de colonização — de Pombal ao atual estágio de exportação de produtos primários — fundamentado em novas modalidades de grilagem e de pilhagem de terras. A crise ecológica do desmatamento somou-se às técnicas de produção subsidiadas pelo Estado, com grande aporte de logística, renúncias fiscais e uso intensivo de insumos químicos.

O capitalismo industrial, que controla a alimentação no mundo, produz em escala

de domínio e de subordinação dos países pobres, impondo o controle das sementes, a compra de veneno e insumos, assim ameaçando a soberania dos povos e a própria existência dos ecossistemas. O veneno na agricultura compõe um combo perigoso e letal que elimina a diversidade biológica dentro de um panorama de monocultura, desflorestamento e controle da produção de alimentos pelas grandes corporações transnacionais.

Os impactos das novas tecnologias do agronegócio são mais sentidos na região do Matopiba — o novo eldorado da Frontier Thesis — para onde o agronegócio se desloca rapidamente, acionando um conjunto diversificado de estratégias e mecanismos de expropriação forçada.

O novo conflito fundiário apresenta a guerra química como frente avançada da “limpeza” étnica do novo padrão de acumulação do moderno capitalismo industrial — não menos colonial e ecocida, não menos genocida — muito mais ameaçador à sobrevivência de povos e comunidades tradicionais.

Referências

ALMEIDA, Alfredo Wagner Berno de. **A Ideologia da Decadência: leitura antropológica a uma história de agricultura do Maranhão**. Editora Casa 8/Fundação Universidade do Amazonas. Rio de Janeiro. 2008, p. 205.

BERREDO, Bernardo Pereira de. **Anais Históricos do Estado do Maranhão**, 4^a ed. Tipor Editora Ltda, Rio de Janeiro, 1995.

BOMBARDI, Larissa Mies. **Agrotóxicos e Colonialismo Químico**. Elefante. São Paulo, 2023, 108p.

CONFLITOS NO CAMPO - BRASIL 2024. Goiânia: CPT Nacional, 2025, 2020 p. Disponível em: <https://cptnacional.org.br/documento/conflitos-no-campo-brasil-2024/>. Acesso em: 4 de jul. 2025.

DUSSEL, Enrique. **1492 - O Encobrimento do Outro** (a origem do mito da modernidade). Rio de Janeiro, Vozes. 1992, 196 p.

GOMES, Mércio Pereira. **O Índio na História: o povo Tenetehara em busca da liberdade**. Rio de Janeiro, Vozes, 2002, 629 p.

PEDROSA, Luís Antônio Câmara. **A Luta pela Terra no Maranhão**. São Luís: UFMA/MPP, 1999.

PORTO-GONÇALVES, Carlos Walter, *et al.* Expropriação, Violência e Rexistência: uma geografia dos conflitos por terra no Brasil (2021). In: COMISSÃO PASTORAL DA TERRA. **Conflitos no campo - Brasil 2021**. Goiânia: CPT Nacional, 2021, p. 86-102. Disponível em: <https://www.cptnacional.org.br/downlods/summary/41-conflitos-no-campo-brasil-publicacao/14271-conflitos-no-campo-brasil-2021>. Acesso em: 25 de jun. de 2024.

DA CONSTITUCIONALIDADE DAS LEIS MUNICIPAIS QUE PROÍBEM A PULVERIZAÇÃO AÉREA DE AGROTÓXICOS NO BRASIL

Diogo Diniz Ribeiro Cabral²⁵

Introdução

A Constituição Brasileira de 1988, em seu art. 225, caput, combinado com o art. 5º, § 2º, reconheceu e chancelou a proteção ambiental no rol de direitos fundamentais do indivíduo e da coletividade, além de sedimentá-lo como uma das tarefas fundamentais do Estado.

A chamada “constitucionalização” da proteção ambiental foi inserida em título próprio, denominado “ordem social” da Carta Magna Brasileira. A Constituição Federativa do Brasil de 1988 contém amplas disposições sobre o meio ambiente, mesmo não consignando num título específico relacionado aos direitos e garantias fundamentais.

Especificamente sobre agrotóxicos, a legislação mais recente e abrangente é a Lei nº 14.785/2023, conhecida como Pacote do Veneno, que revogou a antiga Lei nº 7.802/1989. Essa nova lei busca simplificar os processos de registro, fiscalização e controle de agrotóxicos.

A competência dos municípios sobre agrotóxicos é considerada supletiva, conforme o art. 11 da antiga Lei nº 7.802/1989 (revogada pela Lei nº 14.785/2023, mas que trazia a mesma linha sobre a competência). A Lei nº 14.785/2023, em seu art. 9º, parágrafo único, reafirma que “Compete aos Municípios, nos termos do inciso II do caput do art. 30 da Constituição Federal, legislar supletivamente sobre o uso e o armazenamento dos agrotóxicos e dos produtos de controle ambiental, de seus componentes e afins”.

Sobre os agrotóxicos, segundo estudos científicos agregados pelo Instituto Nacional de Câncer, o Brasil é o país com o maior consumo de agrotóxicos no mundo desde 2008, com a utilização recorrente de agrotóxicos banidos em outros países, além da venda ilegal de produtos proibidos, o que pode ocasionar uma série de doenças em decorrência da exposição, aplicação ou depósito inadequado do produto.

²⁵Advogado. Assessor Jurídico da Federação dos Trabalhadores Rurais Agricultores e Agricultoras Familiares do Estado do Maranhão - FETAEMA. Mestre pelo Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Socioespacial e Regional - PPDSR/UEMA. E-mail: diogoellas@hotmail.com.

O uso de agrotóxicos via pulverização terrestre e aérea é uma prática cotidiana nas regiões agrícolas brasileiras influenciadas pelo agronegócio, provocando danos diversos desde ambientais, econômicos, sociais e à saúde de comunidades camponesas e urbanas.

No Estado do Maranhão, nos últimos 10 anos, houve forte expansão do uso e consumo, em decorrência da expansão do agronegócio, especialmente da soja, milho e pecuária bovina, tornando o estado o 2º maior consumidor do Nordeste e 3º da Amazônia Legal de diversos produtos, inclusive banidos na União Europeia em decorrência de sua elevada toxicidade, dentre os quais mancozebe, atrazina, acefato, clorotalonil e clorpirifós.

Esse rápido aumento do consumo de agrotóxicos no Maranhão resultou em gravíssimas violações de direitos humanos de comunidades rurais e urbanas, que foram pulverizadas por aviões e drones, resultando em intoxicações — inclusive de crianças, mulheres gestantes e idosos — perda da produção e fome, interferindo diretamente na qualidade de vida e bem-estar da população, devido aos seus impactos na saúde, em especial do trabalhador rural, de seus resíduos nos alimentos e na água, e de suas implicações no meio ambiente.

O agrotóxico mais consumido no Maranhão é o glifosato. Segundo estudos realizados pela Universidade de Ponta Grossa, sedimentados nos documentos “Os Riscos do Uso de Agrotóxicos na Saúde da População de Ponta Grossa – PR”, quantidades expressivas de agrotóxicos foram encontradas no leite materno e no sangue de cordões umbilicais, associados a defeitos congênitos, tanto em mulheres que residem em áreas rurais quanto em mulheres que residem na zona urbana. Além disso, afirma-se que um dos agrotóxicos, o glifosato, está ligado ao nascimento prematuro de bebês.

Importante consignar que a pulverização aérea potencializa os danos causados pelos agrotóxicos, uma vez que, segundo estudos da Embrapa, até 19% do volume pulverizado é desviado, podendo chegar a 32 quilômetros da área-alvo, causando contaminação do solo, da água e do ar, além de atingir trabalhadores e moradores do entorno, animais e plantas (fenômeno denominado “deriva”).

Sobre a pulverização aérea com uso de drones, é importante ressaltar que não há estudos sobre a extensão da deriva ocasionada por esse tipo de técnica e, portanto, não é possível delimitar distâncias seguras de corpos hídricos, escolas, moradias ou outras plantações. Isso viola o princípio da precaução, em razão dos riscos ainda desconhecidos, e o princípio da prevenção, em razão da não adoção de medidas eficazes de proteção à saúde.

Da constitucionalidade das leis municipais que proíbem a pulverização aérea de agrotóxico

O art. 30, I e II, da Constituição Federal confere aos Municípios a competência para legislar sobre assuntos de interesse local e para suplementar a legislação federal e estadual no que couber. Um marco importante nesse debate foi o julgamento da ADI 6137, que questionava a lei estadual do Ceará (Lei nº 16.820/2019), que proíbe a pulverização aérea de agrotóxicos. Em maio de 2023, o STF validou essa lei estadual por unanimidade, e a Corte estabeleceu que:

1. Competência concorrente: o STF reafirmou que a proteção do meio ambiente e da saúde é matéria de competência concorrente (União, Estados, DF e, por complementariedade, Municípios);
2. Prevalência da proteção à saúde e ao meio ambiente: a Corte entendeu que a livre iniciativa e a livre concorrência não são valores absolutos e podem ser reguladas para resguardar outros direitos fundamentais, como a dignidade da pessoa humana, a saúde e o meio ambiente ecologicamente equilibrado;
3. Risco da pulverização aérea: os ministros consideraram os estudos científicos que apontam os riscos graves da pulverização aérea, em razão da deriva dos produtos, para a saúde humana e o meio ambiente.

Muitos agrotóxicos, especialmente os mais recentes ou com novas formulações, podem ter seus efeitos de longo prazo na saúde humana e no meio ambiente ainda não totalmente conhecidos ou compreendidos pela ciência. Os estudos toxicológicos são complexos e nem sempre conseguem prever todas as interações ou efeitos sinérgicos das substâncias.

Destarte, além da incerteza científica, os agrotóxicos se relacionam diretamente a situações que geram danos irreversíveis e de difícil reparação, notadamente à contaminação do solo, da água, da fauna e da flora por agrotóxicos, bem como aos impactos na saúde humana (câncer, doenças neurológicas, problemas reprodutivos etc.), à deriva das substâncias para áreas não alvo (escolas, residências, mananciais de água), expondo involuntariamente populações e ecossistemas a riscos desconhecidos ou subestimados — tudo isso num contexto de profunda assimetria de informações, em que as empresas fabricantes de agrotóxicos possuem muito mais informações sobre os produtos do que os órgãos reguladores e o público em geral.

Esse estado geral de contaminação se encontra em direção contrária aos direitos à saúde, à proteção do meio ambiente, à alimentação adequada e à proteção dos consumidores, que possuem assento constitucional. No julgamento da ADPF nº 910, a ministra relatora Cármen Lúcia fixou em seu voto que:

[...] O impacto negativo do uso desmedido de agrotóxicos, somado à necessidade de se assegurarem padrões de produção e consumo sustentáveis, fez com que uma das metas da Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável no Brasil fosse de, até 2020, “alcançar o manejo ambientalmente adequado dos produtos químicos e de todos os resíduos, ao longo de todo o ciclo de vida destes, de acordo com os marcos internacionalmente acordados, e redução significativa da liberação destes para o ar, a água e o solo, para minimizar seus impactos negativos sobre a saúde humana e o meio ambiente. O princípio de proteção ao meio ambiente conjuga-se com os direitos fundamentais à vida e saúde. A alteração no equilíbrio do ecossistema e o prejuízo ao desenvolvimento sustentável afetam, diretamente, o ser humano, sua condição e mesmo sua constituição física, psicológica, social e emocional. O princípio da proibição de retrocesso socioambiental decorre diretamente do princípio da proibição de regresso sócio-político e jurídico a momentos históricos anteriores à aquisição dos direitos fundamentais [...].

As leis municipais que proíbem a pulverização aérea de agrotóxicos, por seus conteúdos e disposições, estão em plena harmonia com a CF/88 e com os instrumentos internacionais de direitos humanos, ao garantir a proteção do direito à saúde, entendido num sentido lato, ou seja, a possibilidade de as pessoas levarem uma vida que garanta o gozo do mais alto nível de bem-estar físico, mental e social, incluindo-se a proteção preventiva contra substâncias que podem afetar a saúde humana, de proteção do meio ambiente, por, inclusive, consagrar em seu escopo o princípio da precaução como meio de defesa do meio ambiente ecologicamente equilibrado e da qualidade de vida sadia.

Quanto à regra de competência, a Constituição Federal estabelece que a competência municipal para legislar sobre repousa no critério de interesse local (art. 30, I, CRFB/1988) e na eventual necessidade de suplementação da legislação federal e estadual (art. 30, II, CRFB/1988), cabendo, portanto, aos municípios, além das competências legislativas expressas, a capacidade de efetivar as práticas relacionadas à saúde, abastecimento alimentar e meio ambiente em seus territórios.

O Supremo Tribunal Federal, em agravo regimental, decidiu que, ao legislar sobre

agrotóxicos e biocidas, municípios não usurpam competência da União e do Estado, mas tão somente exercem competência suplementar, justificada pelo interesse fundamental na edição da legislação.

Agravo regimental em recurso extraordinário. 2. Direito Ambiental e Constitucional. 3. Competência do Município para legislar sobre assuntos de interesse local: agrotóxico. Competência implícita e suplementar. Interesse local na edição da legislação. 4. Negado provimento ao agravo regimental. Sem fixação de verba honorária. No agravo regimental, sustenta-se que o município, ao proibir a produção, comércio e consumo de mercadorias que contenham substâncias nocivas, no caso, agrotóxicos e outros biocidas, extrapola sua competência ao editar lei que afronta o que já foi estabelecido pelo Estado e pela União. Argumenta-se ainda que o município confunde competência para legislar sobre matéria ambiental com competência para proteger o meio ambiente, de forma que não foi comprovado o interesse local capaz de justificar de forma suficiente e clara a edição de lei de proibição do uso de agrotóxicos. (...) o município, além da competência político-administrativa, possui competência legislativa para estabelecer diretrizes de proteção ao meio ambiente e de combate à poluição. Há que se observar, ainda, que a legislação em questão é o cumprimento da competência implícita estipulada no artigo 30, I, da Constituição Federal. Logo, sendo o município um dos maiores produtores de uva do Estado, atividade suscetível ao uso do defensivo mencionado, é cristalino o interesse local. Assim, não ocorre usurpação de competência da União e do Estado para legislar sobre agrotóxicos e biocidas, mas tão somente o exercício da competência suplementar concedida ao Município que, como demonstrado, possui interesse fundamental na edição da legislação. (RE 761056 AgR, Relator(a): Min. GILMAR MENDES, Segunda Turma, julgado em 13/03/2020, PROCESSO ELETRÔNICO DJe-065 DIVULG 19-03-2020 PUBLIC 20-03-2020).

Na mesma direção, em 05 de junho de 2024, o Ministério Público Federal (MPF) e o Ministério Público do Estado do Maranhão (MPMA) expediram recomendação aos vereadores do estado para que atuem no sentido de proibir a pulverização aérea de agrotóxicos, seja por aeronaves agrícolas ou remotamente pilotadas, em seus respectivos municípios. Conforme texto:

RECOMENDAM aos Ilustríssimos Senhores Vereadores a discussão aprofundada sobre o tema acima exposto, com a consequente adoção de todas as medidas que se fizerem necessárias para proibição da pulverização aérea de agrotóxicos por aeronaves agrícolas e aeronaves remotamente pilotadas, de maneira geral e irrestrita dentro do limite territorial do município, ou pelo menos a proibição de tal prática em um raio mínimo de distância de áreas habitadas ou que devem ser especialmente protegidas, conforme a legislação ambiental pátria em vigor; a fim de evitar, ou ao menos mitigar os enormes riscos à saúde das presentes e futuras gerações de todos os seres vivos impactados com a prática da pulverização aérea de agrotóxicos, buscando-se, assim, evitar a flagrante violação aos direitos humanos e ambientais, sociais, culturais e econômicos, preservando-se, especialmente, o direito à vida e à saúde de populações camponesas, agricultores familiares, povos indígenas, comunidades quilombolas e comunidades tradicionais em geral RECOMENDAM que, caso haja projeto de lei em tramitação nesta respeitosa Casa Legislativa, sejam adotadas todas as medidas necessárias à célere aprovação do projeto de lei, levando em consideração os prejuízos causados às pessoas e ao meio ambiente, que precisam ser cessados com a maior rapidez possível.

A Nota Técnica Conjunta PFDC/4^a CCR nº 14/2024²⁶ conclui favoravelmente ao reconhecimento da constitucionalidade na edição, por Estados e Municípios, de leis mais protetivas em matéria de saúde e meio ambiente, como, por exemplo, aquelas que vedam a pulverização aérea de agrotóxicos.

Já a Resolução CNDH nº 24, de 16 de setembro de 2022, do Conselho Nacional dos Direitos Humanos (CNDH), recomenda a proibição da pulverização aérea de agrotóxicos quando a direção e velocidade do vento implicarem maior impacto de resíduos ou deriva para áreas sensíveis (como escolas, comunidades, mananciais de água, unidades de conservação) e a proibição total da pulverização aérea de agrotóxicos próxima de terras indígenas, territórios quilombolas e de comunidades tradicionais autorreconhecidas, devendo-se respeitar o direito de consulta livre, prévia, informada e de boa-fé a essas populações.

²⁶Análise da competência legislativa concorrente de Estados e Municípios para a fixação de normas mais restritivas quanto ao uso de agrotóxicos. Dever de cooperação em matéria ambiental, em razão do norte prevalente dos direitos à saúde e ao meio ambiente equilibrado. Impossibilidade de flexibilização da legislação atinente aos agrotóxicos, em razão da vedação ao retrocesso ambiental. ADIs ns. 5.553, 7.701 e 6.137 e ADPF 667.

O artigo 12 do Pacto Internacional sobre Direitos Econômicos, Sociais e Culturais (doravante, PIDESC) estabelece o direito “ao gozo do mais alto padrão possível de saúde física e mental”. Na Observação Geral 14 do CDESC, afirma-se que “é um direito humano fundamental e indispensável para o exercício de outros direitos humanos”. Da mesma forma, esta Observação estabelece que é necessário que exista um sistema de proteção que ofereça às pessoas os mecanismos para poder usufruir dele com igualdade de oportunidades. Isto porque deve ser: “um direito ao gozo de toda uma gama de facilidades, bens, serviços e condições necessárias para alcançar o mais alto nível possível de saúde”.

A Diretiva 2009/128/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 21 de outubro de 2009, estabelece um quadro de ação a nível comunitário para uma utilização sustentável dos pesticidas (também conhecida como Diretiva de Uso Sustentável de Pesticidas – SUD), incluindo a proibição geral da pulverização aérea, com exceções rigorosas.

No estado da Califórnia, foram tomadas medidas significativas para proibir o uso de certos agrotóxicos altamente perigosos. Por exemplo, o estado agiu para proibir o uso de clorpirifós (um agrotóxico ligado a sérios efeitos à saúde em crianças), e seus regulamentos incluem a proibição da pulverização aérea desse produto químico específico, medida que precedeu a decisão da Agência de Proteção Ambiental dos EUA (EPA) de proibir o uso de clorpirifós em alimentos em nível federal em 2021.

A Corte Constitucional da Colômbia, em 2015, emitiu a Sentencia T-236/15, que ordenou a suspensão da pulverização aérea com glifosato para erradicação de cultivos ilícitos. A decisão foi baseada no princípio da precaução e na falta de certeza científica sobre os impactos do glifosato na saúde humana e no meio ambiente, especialmente em comunidades rurais e indígenas que vivem próximas às áreas de pulverização. A Corte exigiu que o governo atendesse a uma série de condições rigorosas antes de retomar as aspersões.

Em 2018, a Corte Constitucional Colombiana consolidou seu entendimento na Sentencia SU-091/2018, que manteve a suspensão da aspersão aérea com glifosato e estabeleceu condições ainda mais rigorosas para uma eventual retomada. Essas condições incluem estudos científicos sólidos; exigência de estudos científicos exaustivos e independentes que demonstrem que a pulverização aérea não representa riscos inaceitáveis para a saúde e o meio ambiente; participação e consulta prévia e informada às comunidades potencialmente afetadas, incluindo comunidades étnicas; garantia de que os danos ambientais e à saúde sejam mínimos; realização de uma avaliação rigorosa dos impactos sociais, econômicos e ambientais antes, durante e depois da aspersão; e criação de um plano robusto de monitoramento e de mitigação de riscos.

Conforme a Associação Brasileira de Saúde Coletiva (ABRASCO) e a Fundação

Oswaldo Cruz (FIOCRUZ), em manifestação a favor da lei que proíbe a pulverização aérea de agrotóxicos no estado do Ceará, que se encontra ameaçada frente à liberação do uso de drones,

Os estudos sobre o impacto do uso de drones para a aplicação de agrotóxicos na saúde e no ambiente ainda não conseguiram acompanhar a velocidade do mercado, em sua propagação de uso massivo, em termos da apresentação de resultados para a tomada de decisões para as políticas públicas mais protetivas [...] as derivas originadas pelos drones têm servido para contribuir com a desterritorialização de camponeses, povos indígenas e quilombolas, de forma a viabilizar o avanço do agronegócio.

Considerações finais

Por todo o exposto, é cristalina a constitucionalidade das leis municipais que proíbem a pulverização aérea de agrotóxicos, encontrando fundamento na Constituição Federal, na firme jurisprudência do STF, visto que estão fundamentadas em um legítimo interesse local (riscos diretos à saúde da população, contaminação de mananciais locais, proximidade de áreas sensíveis como escolas e hospitais), por não violarem normas gerais federais de forma direta e insolúvel, mas sim as complementarem de forma mais protetiva.

Os municípios têm o direito e o dever de proteger seus cidadãos e seu território dos riscos específicos da pulverização aérea de agrotóxicos. A jurisprudência do STF tem demonstrado que o direito à saúde e ao meio ambiente equilibrado são direitos fundamentais que podem justificar restrições a atividades econômicas potencialmente poluidoras.

Referências

BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Presidência da República, 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 2 junho. 2025.

BRASIL. Decreto nº 591, de 6 de julho de 1992. Brasília, DF: Atos Internacionais. Pacto Internacional sobre Direitos Econômicos, Sociais e Culturais. Promulgação. Disponível em https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1990-1994/d0591.htm. Acesso em: 2 junho. 2025.

BRASIL. **Conselho Nacional dos Direitos Humanos**. Resolução CNDH nº 24, DE 16 DE SETEMBRO DE 2022. Disponível em <https://www.gov.br/participamaisbrasil/resolucao-n-24-de-16-de-setembro-de-2022> Acesso em: 2 junho. 2025.

Brasil. Fundação Osvaldo Cruz. Em defesa da saúde pública, ABRASCO e a FIOCRUZ manifestam-se a favor da lei que proíbe a pulverização aérea de agrotóxicos no Estado do Ceará, que se encontra ameaçada frente à liberação do uso de drones. Disponível em https://agencia.fiocruz.br/sites/agencia.fiocruz.br/files/u91/nota_de_apoio_a_lei_ze_maria_do_tome_frente_as_ameacas_dos_drones-final.pdf. Acesso em : 2 junho. 2025

BRASIL. **Supremo Tribunal Federal**. Ação Direta de Inconstitucionalidade (ADI) 6137.

BRASIL. **Supremo Tribunal Federal**. Arguição de Descumprimento de Preceito Fundamental (ADPF) nº 910.

BRASIL. **Supremo Tribunal Federal**. Recurso Extraordinário (RE) nº 761056.

Brasil. Procuradoria Geral da República. Nota Técnica Conjunta PFDC/4ª CCR nº 14/2024.

BRASIL. **LEI Nº 14.785, DE 27 DE DEZEMBRO DE 2023**. Dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem, a rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e das embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, de produtos de controle ambiental, de seus produtos técnicos e afins; revoga as Leis nºs 7.802, de 11 de julho de 1989, e 9.974, de 6 de junho de 2000, e partes de anexos das Leis nºs 6.938, de 31 de agosto de 1981, e 9.782, de 26 de janeiro de 1999. Acesso em: 10 jun. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer (INCA). Agrotóxico. In: INCA, Brasília, 20 de maio de 2022, atualizado em 17 de maio de 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/inca/pt-br/assuntos/causas-e-prevencao-do-cancer/exposicao-no-trabalho-e-no-ambiente/agrotoxico>. Acesso em: 28 de set. de 2023.

CEARÁ. Lei nº 16.820, de 08 de janeiro de 2019. Inclui dispositivo na lei estadual nº 12.228, de 9 de dezembro de 1993, que dispõe sobre o uso, a produção, o consumo, o comércio e o armazenamento dos agrotóxicos, seus componentes e afins bem como sobre a fiscalização do uso de consumo do comércio, do armazenamento e do transporte interno desses produtos. Acesso em: 10 jun. 2025.

Chain A. **História da pulverização**. Jaguariúna: Embrapa Meio Ambiente, 1999.

LEITE, Charon Mahrara de Araújo; SCHEFFER, Sandra Maria. Os riscos do uso de agrotóxicos na saúde da população de Ponta Grossa - PR. In: FERREIRA DA SILVA, Marcelo da Fonseca (org.). **Políticas Públicas e Mobilidade Urbana: uma compreensão científica da atualidade**. São Paulo: Editora Científica, 2021, p. 258-274. Disponível em: <https://downloads.editoracientifica.com.br/articles/210102827.pdf>.

MARANHÃO. Ministério Público do Estado do Maranhão. MPs recomendam que vereadores atuem para proibir a pulverização aérea de agrotóxicos em municípios do Maranhão. Disponível em [https://www.mpma.mp.br/mps-recomendam-que-vereadores-atuem-para-proibir-a-pulverizacao-aerea-de-agrotoxicos-em-municipios-do-maranhao/#:~:text=O%20Minist%C3%A9rio%20P%C3%ABlico%20Federal%20\(MPF,pilotadas%2C%20em%20seus%20respectivos%20munic%C3%ADpios](https://www.mpma.mp.br/mps-recomendam-que-vereadores-atuem-para-proibir-a-pulverizacao-aerea-de-agrotoxicos-em-municipios-do-maranhao/#:~:text=O%20Minist%C3%A9rio%20P%C3%ABlico%20Federal%20(MPF,pilotadas%2C%20em%20seus%20respectivos%20munic%C3%ADpios.). Acesso em 2 de junho de 2025.

Organização das Nações Unidas (ONU). CDESC (2000). Observação Geral nº 14, sobre o direito de desfrutar o mais elevado nível possível de saúde física e mental (artigo 12 do PIDESC).

República de Colombia. Corte Constitucional. Sentencia T-236/15. Martha Victoria Sáchica Méndez, M.P.). Disponível em <https://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/2015/T-236-15.htm>. Acesso em 05 de julho de 2025.

República de Colombia. Corte Constitucional. Sentencia SU-091/2018. Disponível em <https://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/2018/c-091-18.htm>. Acesso em 05 de julho de 2025.

União Europeia. DIRETIVA 2009/128/CE DO PARLAMENTO EUROPEU E DO CONSELHO de 21 de Outubro de 2009 que estabelece um quadro de ação a nível comunitário para uma utilização sustentável dos pesticidas.

US EPA (Agência de Proteção Ambiental dos Estados Unidos) Clorpirifós: Avaliação Preliminar de Risco à Saúde Humana para Registro. DP nº D388070. Escritório de Segurança Química e Prevenção da Poluição. [(acessado em 30 de abril de 2021)];2011 Disponível online: <https://archive.epa.gov/pesticides/news/web/html/chlorpyrifos.html>

A PULVERIZAÇÃO AÉREA DE AGROTÓXICOS NO MARANHÃO: O CENÁRIO DA LEGISLAÇÃO VIGENTE EM 2025

Mariana Gomes Silva Reis²⁷

Giovanna Gabryelle de Sousa Araújo²⁸

Ronaldo Barros Sodré²⁹

Ariana Gomes da Silva Muniz³⁰

RESUMO

O Maranhão caracteriza-se como um estado cujo agronegócio está bastante consolidado e continua a expandir sua produção. É nesse contexto que surgem tecnologias a fim de aumentar o cultivo, como os agrotóxicos, que se estabeleceram como essenciais para a agricultura maranhense, sendo também aplicados mediante pulverização aérea, para garantir mais eficiência e rentabilidade. O presente trabalho busca trazer um apanhado das principais leis que tratam sobre agrotóxicos e pulverização aérea no Brasil, juntamente com uma análise da atual situação do território maranhense, um dos mais afetados do país. Dessa forma, foi realizado um estudo da legislação brasileira que aborda a temática, conjuntamente com análise de notícias e dados. Concluiu-se haver uma grande necessidade de políticas públicas, visando acabar com a prática da pulverização aérea de agrotóxicos, com o propósito de cessar os inúmeros problemas socioambientais gerados.

PALAVRAS-CHAVE: Pulverização Aérea; Agrotóxicos; Maranhão.

ABSTRACT

Maranhão is characterized as a state whose agribusiness is well consolidated and continues to expand its production. It is in this context that technologies emerge to increase cultivation, such as pesticides, which have established themselves as essential for Maranhão agriculture, and are also applied through aerial spraying to ensure greater efficiency and profitability. The present work seeks to provide an overview of

²⁷Universidade Federal do Maranhão. Graduanda em Geografia. E-mail: reis.marianags@gmail.com

²⁸Universidade Federal do Maranhão. Graduanda em Geografia. E-mail: gyovanna.arj@gmail.com

²⁹Universidade Federal do Maranhão. Doutor em Geografia. E-mail: ronaldo.sodre@ufma.br

³⁰Mestre em Cartografia Social pela Universidade Estadual do Maranhão. E-mail: ari_anasilva@hotmail.com

the main laws that deal with pesticides and aerial spraying in Brazil, along with an analysis of the current situation of the territory of Maranhão, the most affected in the country. Thus, a study of the Brazilian legislation that addresses the theme was carried out, together with analysis of news and data. It was concluded that there is a great need for public policies aimed at ending the practice of aerial spraying of pesticides, with the purpose of stopping the numerous socio-environmental problems generated.

KEYWORDS: Aerial Spraying; Pesticides; Maranhão.

Introdução

A partir da década de 1960, os agrotóxicos se tornaram ferramentas quase que indispensáveis na produção agrícola mundial, incluindo no Brasil (Lopes e Albuquerque, 2018). No Maranhão, onde a soja se tornou a cultura com maior produção e exportação, o cenário é o mesmo, de forma que a utilização desses produtos químicos se tornou comum e suas consequências negativas à sociedade e ao meio ambiente também.

Com as constantes evoluções tecnológicas no mundo e, conseqüentemente, no campo, a utilização de agrotóxicos também adquire uma nova expressão, sendo aplicada, com maior intensidade, através da prática da pulverização aérea, tornando uma atividade que já afetava profundamente, sobretudo, a população do campo, mais prejudicial.

No Maranhão, todos os meses, inúmeros municípios são afetados pelo uso indiscriminado de agrotóxicos e sua aplicação indevida através da pulverização aérea. São pessoas, desde crianças até idosos, contaminadas; animais, roças e o meio ambiente impactados direta e indiretamente por essa atividade, tornando extremamente necessário repensar esse tipo de prática.

É nesse contexto que a população maranhense reivindica o surgimento e cumprimento de ações e, principalmente, leis que não somente sejam capazes de regular a pulverização aérea de agrotóxicos, mas que consiga proibi-la, devido à gravidade de seus inúmeros problemas sociais, ambientais, políticos e econômicos.

Assim, o objetivo do trabalho é demonstrar a realidade da legislação brasileira que aborda a pulverização aérea de agrotóxicos e a atual situação do Maranhão, um estado cuja população rural sofre cada vez mais devido a esta atividade, destacando a importância de sua proibição, a fim de evitar mais danos às comunidades maranhenses.

A metodologia empregada neste estudo caracteriza-se por uma pesquisa qualitativa, buscando compreender e aprofundar a temática abordada, mediante revisão de

literatura, associada a uma série de estudos de documentos jurídicos acerca dos agrotóxicos e da pulverização aérea no Brasil e no Maranhão. Além disso, conta-se com uma análise de notícias e denúncias provenientes de organizações e movimentos sociais, assim como dados do Observatório Maranhão Agrário.

Os agrotóxicos e a prática da pulverização aérea

No Brasil, consolidou-se a agricultura para fins de exportação como um dos principais modelos econômicos do país. No Maranhão, esse modelo também prevalece, onde o cultivo da soja se tornou imprescindível para a economia do estado, de forma que a leguminosa se transformou em commodity. Dessa forma, o agronegócio e suas propriedades modificam intensamente as estruturas espaciais, gerando transformações em diversos aspectos da sociedade.

Surgindo como uma tecnologia para impulsionar ainda mais essa produção agrícola, os agrotóxicos têm como função controlar, destruir e prevenir o aparecimento de agentes patogênicos, principalmente nas lavouras (Brasil, 2002). A comercialização e utilização desses produtos é incentivada pelos órgãos públicos por meio dos constantes afrouxamentos de leis que tratam da sua venda, armazenamento e uso.

Esses produtos químicos são utilizados visando evitar plantas e animais danosos às lavouras, justamente buscando aumentar a produtividade e, conseqüentemente, os lucros. Apesar de seu uso ser sobre áreas de plantio, os agrotóxicos, seja através da aplicação convencional ou por meio da pulverização aérea, frequentemente afetam ambientes hídricos, florestais, urbanos e rurais.

Há uma série de tentativas de ocultar a verdadeira natureza dos agrotóxicos, frequentemente por intermédio de movimentações advindas, sobretudo, de empresários do agronegócio e do próprio Estado, visto a relevância desses produtos para manter a lucratividade da produção agrícola. Isso pode ser percebido pelas publicidades favoráveis e por meio da utilização de nomes que buscam suavizar os produtos químicos, como: praguicidas, pesticidas e defensivos agrícolas.

Configurando-se como uma prática muito comum no campo maranhense, a pulverização aérea de agrotóxicos é outra forma de aplicação de veneno sobre plantações, ocorrendo por meio de aviões e drones. Os inúmeros danos causados são potencializados exatamente por essa execução, pois, ao liberar os produtos no ar, fatores físicos como o vento e erros do aplicador podem gerar a chamada “deriva”, que se refere aos agrotóxicos que caem fora do local de destino.

São diversos aspectos da sociedade e da natureza ameaçados pela prática da pul-

verização aérea de agrotóxicos, dentre eles, podemos destacar não somente as consequências provenientes da ingestão dos alimentos contaminados, mas também o envenenamento das plantações de agricultores familiares, prejudicando sua alimentação e fonte de renda. Do mesmo modo, o solo, corpos hídricos e animais também são afetados, gerando inúmeras problemáticas à sociedade.

Toda população é impactada pelos agrotóxicos, da zona rural até a urbana, de forma que os habitantes das cidades consomem os alimentos envenenados e aqueles que vivem no campo representam os mais prejudicados, principalmente as comunidades tradicionais que vivem da terra e dos bens da natureza.

No que tange à pulverização aérea de agrotóxicos, a questão da saúde humana é algo que deve ser levado em máxima consideração, pois, neste caso, não são geradas somente complicações pela ingestão dos produtos químicos. Os agrotóxicos, ao recaírem sobre as comunidades, contaminam diretamente as pessoas, resultando em intoxicações, queimaduras, dificuldades respiratórias, náuseas, febre, vômitos e outras complicações (Mello et al., 2019).

Dificuldades financeiras, insegurança alimentar e aumento nos conflitos no campo são conjunturas habituais em locais constantemente afetados pela pulverização aérea de agrotóxicos (Freitas, Bonfatti e Vasconcellos, 2022). Esse cenário traz a urgente necessidade de leis e ações que não apenas regulem a prática, pois, mesmo com todas as normas sendo seguidas, acidentes são corriqueiros. Assim, é fundamental haver punições adequadas a quem realiza essa atividade, assegurando a saúde e segurança da população.

A LEGISLAÇÃO BRASILEIRA SOBRE PULVERIZAÇÃO AÉREA

O meio ambiente é constantemente degradado, principalmente para fins capitalistas, como venda de matérias-primas, utilização do espaço ocupado pela natureza para atividades agrícolas, industriais e para dar lugar a moradias. Desse modo, vai se tornando necessária a existência de práticas e leis que assegurem a conservação e proteção do meio ambiente, com o intuito de diminuir os danos causados à fauna, flora e, conseqüentemente, à sociedade.

A Constituição Federal de 1988 aborda em seu art. 225 a questão do meio ambiente, abordando o direito de todos a terem uma natureza cuidada e equilibrada, além da questão dos deveres cabíveis ao poder público e a própria população, demonstrando sua importância e evidenciando o constante descaso sofrido. O §1º, IV, V e VII dispõe seguinte:

IV - exigir, na forma da lei, para instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente, estudo prévio de impacto ambiental, a que se dará publicidade; V - controlar a produção, a comercialização e o emprego de técnicas, métodos e substâncias que comportem risco para a vida, a qualidade de vida e o meio ambiente; [...] VII - proteger a fauna e a flora, vedadas, na forma da lei, as práticas que coloquem em risco sua função ecológica, provoquem a extinção de espécies ou submetam os animais a crueldade (Brasil, 1988).

Com o passar do tempo, houve uma série de avanços tecnológicos relacionados às atividades do campo, desenrolando-se até os dias atuais. Porém, esse cenário de desenvolvimento tecnológico se torna perigoso a partir da pretensão de obtenção de lucro a todo custo, dessa forma, tornando-se comum o emprego de técnicas que prejudiquem o meio ambiente, sua biodiversidade, e a população.

O atual cenário maranhense, assim como no resto do país, se distancia dos incisos IV, V e VII, §1º, art. 225 da Constituição Federal de 1988, que pretendiam regular e evitar o uso de tecnologias e produtos danosos à natureza, principalmente no que diz respeito à utilização de agrotóxicos, que, além de serem nocivos aplicados da maneira convencional, tornam-se ainda mais perigosos quando aplicados por meio da pulverização aérea.

A pulverização aérea de agrotóxicos iniciou-se no Brasil em 1947, na cidade de Pelotas, no Rio Grande do Sul, a fim de combater uma praga de gafanhotos que prejudicava várias plantações da região, surtindo o efeito desejado. Apesar de ser uma técnica empregada há muitos anos, a primeira lei que tratava dos agrotóxicos e suas disposições (Lei n.º 7.802/1989) não abordavam a pulverização aérea, que já consistia em uma atividade que gerava inúmeras complicações ambientais e sociais (Brasil, 1989).

Posteriormente, a Lei n.º 7.802/1989 foi regulamentada pelo Decreto n.º 4.074/2002, que buscou detalhar e adicionar novas providências à lei anterior, todavia, também não abordou a questão da pulverização aérea de agrotóxicos. A lei ficou conhecida como “Lei dos agrotóxicos” e foi posteriormente revogada, junto com a Lei n.º 9.974, de 6 de junho de 2000, que a alterava, dando lugar à Lei n.º 14.785, de 27 de dezembro de 2023.

A lei de 2023 traz diversas mudanças, algumas de caráter extremamente negativo nos aspectos socioambientais, por conta das brechas que fizeram a lei ser conhecida como “Pacote do Veneno”, justamente por flexibilizar a utilização de agrotóxicos,

incluindo alguns proibidos em outros países (Brasil, 2023). Tal situação traz riscos graves à saúde humana e ao meio ambiente, intensificados, também, pela redução do tempo de análise e registro dos produtos.

Embora tenha trazido algumas alterações, a lei dos agrotóxicos também não abordou a aplicação dos produtos químicos através da pulverização aérea, tornando o Decreto-Lei n.º 917, de 7 de outubro de 1969 o único a abordar sobre tal prática, através do termo “pulverização agrícola”, porém, englobava diversas outras atividades além do uso em lavouras (Brasil, 1969). O decreto-lei visa regular e fiscalizar a técnica, mas sem trazer muitas especificações ao uso de agrotóxicos.

O Decreto n.º 86.765, de 22 de dezembro de 1981, surge para regulamentar o Decreto-Lei n.º 917, de 7 de outubro de 1969. Nele é tratado especificamente sobre a aviação agrícola, incluindo a aplicação de agrotóxicos, abordando questões acerca do emprego da técnica, fiscalização e penalidades caso haja descumprimento da lei (Brasil, 1981).

Apesar de ser uma técnica bastante utilizada nas lavouras de todo o Brasil, a legislação que trata dessa temática é insuficiente e desatualizada, de forma a contribuir para a existência de pulverizações indevidas sobre comunidades.

O Maranhão face à pulverização aérea de agrotóxicos

Por ser um estado com grande produção agrícola, o Maranhão detém uma série de problemas causados pelo uso de agrotóxicos, e, atualmente, a pulverização aérea se consolidou como uma realidade em várias comunidades rurais do território. Dessa forma, a atividade trouxe ainda mais complicações além da intoxicação humana por meio do consumo dos alimentos contaminados.

Tal cenário é incentivado não somente pela expansão da agricultura, mas, sobretudo, pela ausência de fiscalização e punições às constantes violações de direitos humanos sofridas pela população. Na figura 1 é possível observar a intensidade da atividade no estado, que aumenta cada vez mais, coincidindo, em sua maioria, com os pontos que mais utilizam agrotóxicos.

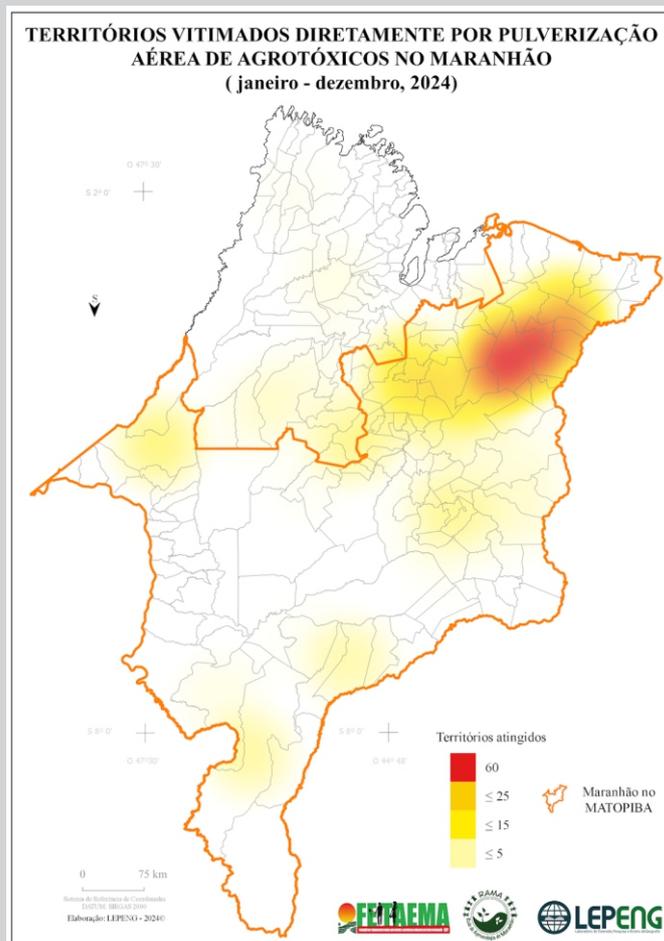


Figura 1 – Mapa de territórios vitimados diretamente por pulverização aérea de agrotóxicos no Maranhão em 2024.
Fonte: Observatório Maranhão Agrário (2024).

A pulverização aérea de agrotóxicos iniciou-se no Brasil em 1947, na cidade de Pelotas, no Rio Grande do Sul, a fim de combater uma praga de gafanhotos que prejudicava várias plantações da região, surtindo o efeito desejado. Apesar de ser uma técnica empregada há muitos anos, a primeira lei que tratava dos agrotóxicos e suas disposições (Lei n.º 7.802/1989) não abordavam a pulverização aérea, que já consistia em uma atividade que gerava inúmeras complicações ambientais e sociais (Brasil, 1989).

No ano de 2024, a prática da pulverização aérea de agrotóxicos afetou 231 comunidades, em 35 municípios no Maranhão, sendo Chapadinha, atualmente dominado por plantações de soja, o mais impactado, conforme a Rede de Agroecologia do Maranhão (2024). O número de locais atingidos pode ser ainda maior por conta da subnotificação de casos e das contínuas ameaças sofridas pela população, causando uma sensação de insegurança e impunidade.

Diversas são as mobilizações populares para a criação de leis estaduais e municí-

país que proíbam a pulverização aérea, tanto por aviões quanto por drones, no Brasil, tamanhas complicações enfrentadas pela população. O estado do Ceará, por exemplo, já teve a prática proibida por meio da Lei n.º 16.820, de 08 de janeiro de 2019, conhecida como Lei Zé Maria do Tomé (Ceará, 2019). Posteriormente, a lei foi revogada, dando lugar à Lei n.º 19.135, de 19 de dezembro de 2024, onde é permitida a pulverização aérea de agrotóxicos através de drones (Ceará, 2024).

O Maranhão não possui nenhuma legislação estadual que proíba ou trate com mais especificidade a pulverização aérea. A realidade do estado consiste em diversas tentativas de implantação de leis municipais, algumas com sucesso e outras sem conseguir sair do papel devido à pressão e ameaças advindas de empresários do agronegócio às famílias e aos políticos contrários à atividade.

Segundo o Observatório Maranhão Agrário (2024), em 2024, alguns municípios do Maranhão já possuíam leis que proibiam a pulverização aérea de agrotóxicos, como Barreirinhas (Lei n.º 838 de 28 de abril de 2023), Brejo (Lei n.º 809/2022) e Caxias (Lei n.º 2704/2024). Todavia, Brejo e Caxias, apesar de possuírem leis que desautorizam a prática, tiveram, respectivamente, 19 e 2 comunidades afetadas em 2024, demonstrando a escassez de vigilância e punição para aqueles que descumprem a lei.

Há diversos projetos de lei em tramitação no estado, como no caso de Coroatá, além de outros municípios aguardando a sanção de leis. Localidades como Duque Bacelar, Lago do Junco, Lago da Pedra, Vila Nova dos Martírios e Loreto, tiveram as leis não aprovadas, nas quais a necessidade da proibição da pulverização aérea de agrotóxicos não foi vista como relevante, ocasionando em mais contaminação da população e do meio ambiente, como em Loreto, onde 6 comunidades foram afetadas em 2024 (Observatório Maranhão Agrário, 2024).

Um exemplo bastante significativo para o Maranhão, é o caso de Buriti, que, apesar de em 2024 possuir uma lei proibindo a pulverização aérea de agrotóxicos, teve 4 comunidades afetadas neste ano, enquanto em 2025, após ter a lei revogada, só entre os meses de janeiro a março houve 2 localidades impactadas, sendo elas Araçá e Vila (RAMA, 2025). A atividade gera uma série de impactos negativos para a população, como os que ocorreram neste mesmo povoado Araçá, em 2021, onde aviões com agrotóxicos despejaram veneno por 3 dias seguidos sobre os moradores, gerando queimaduras, falta de ar, dor de cabeça e vômito (G1, 2021).

São esses casos, que se tornaram cotidianos em algumas partes do Maranhão, que tornam de extrema urgência a criação, implementação e garantia da efetivação de leis que proíbam a pulverização aérea, tanto por aviões quanto por drones, não só no estado, mas em todo Brasil, a qual é igualmente afetado por essa prática violenta a sociedade e a natureza.

CONCLUSÃO

O uso de agrotóxicos em lavouras por todo o Brasil é incentivado há décadas e, conseqüentemente, uma parte considerável da população é afetada. Porém, com o passar dos anos, a quantidade de comunidades e famílias afetadas diretamente pelos produtos químicos lançados por aeronaves aumenta de forma alarmante, produzindo exposições mais graves aos produtos e aumentando conflitos no campo.

Para o agronegócio, os agrotóxicos aplicados via pulverização aérea não são somente ferramentas que impulsionam a produção de alimentos, mas também adquirem a função de prejudicar e expulsar comunidades de territórios próximos às lavouras, a fim de obter mais terras para plantio. Este cenário pode ser percebido exatamente pelas inúmeras denúncias de contaminações propositais feitas por aeronaves sobre comunidades do Maranhão.

Ao aliviar as disposições acerca do uso de agrotóxicos no país, incentiva-se a utilização desses venenos também por meio da pulverização aérea, devastando roças, poluindo águas e prejudicando a saúde da população, sobretudo a rural. A ausência de leis e de fiscalização das existentes aumenta ainda mais esse problema grave, que se alastra rapidamente por todo território maranhense.

No Maranhão, assim como em todo o país, o afrouxamento e descumprimento de leis que tratam sobre o uso de agrotóxicos e a pulverização aérea, são potencializadores de expropriações, doenças, problemas ambientais e violência. Tal conjuntura torna necessária a existência de políticas públicas concretas para não apenas mitigar, mas sim eliminar essa prática tão danosa à sociedade e à natureza.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 5 out. 1988.

BRASIL. **Decreto Nº 86.765, de 22 de dezembro de 1981**. Regulamenta o Decreto-Lei nº 917, de 07 de outubro de 1969, que dispõe sobre o emprego da aviação agrícola no País e dá outras providências. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/atos/decretos/1981/d86765.html. Acesso em: 2 jun. 2025.

BRASIL. **Decreto n.º 4.074, de 4 de janeiro de 2002**. Regulamenta a Lei no 7.802, de 11 de julho de 1989. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/D4074.htm. Acesso em: 1 jun. 2025.

BRASIL. **Decreto-Lei n.º 917, de 7 de Outubro de 1969**. Dispõe sobre o emprego da Aviação Agrícola no país e dá outras providências. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/1965-1988/del0917.htm. Acesso em 2 jun. 2025.

BRASIL. **Lei n.º 7.802, de 11 de julho de 1989**. Dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins, e dá outras providências. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l7802.htm. Acesso em: 1 jun. 2025.

BRASIL. **Lei dos Agrotóxicos (Lei n.º 14.785, de 27 de dezembro de 2023)**. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2023-2026/2023/lei/l14785.htm. Acesso em: 1 jun. 2025.

CEARÁ. **Lei nº 19.135, de 19 de dezembro de 2024**. Altera a Lei n.º 12.228/1993 e dispõe sobre o uso de aeronaves remotamente pilotadas para pulverização aérea. Diário Oficial do Estado do Ceará, Fortaleza, 20 dez. 2024.

FREITAS, Lucinéia M.; BONFATTI, Renato.; VASCONCELLOS, Luiz C. F. Impactos da pulverização aérea de agrotóxicos em uma comunidade rural em contexto de conflito. **Saúde em Debate**, v. 46, p. 224-235, 2022.

G1. **Comunidade é intoxicada por agrotóxico lançado de avião em Buriti, no Maranhão**. 2021. Disponível em: <https://g1.globo.com/ma/maranhao/noticia/2021/05/06/comunidade-e-intoxicada-por-agrotoxico-lancado-de-aviao-em-buriti-no-maranhao.ghtml>. Acesso em: 14 jun. 2025.

LOPES, Carla Vanessa Alves; ALBUQUERQUE, Guilherme Souza Cavalcanti de.

Agrotóxicos e seus impactos na saúde humana e ambiental: uma revisão sistemática. **Saúde Debate**, v. 42, n. 117, p. 518-534, 2018.

MELLO, Fabiola Azevedo et al. Agrotóxicos: impactos ao meio ambiente e à saúde humana. **Colloquium Vitae**, v. 11, n. 1, p. 37-44, 2019. ISSN: 1984-6436.

OBSERVATÓRIO MARANHÃO AGRÁRIO. **O cenário das leis contra a pulverização aérea nos municípios maranhenses**. 2024. Disponível em: https://maranhaoagrario.com.br/post/15/o_cenario_das_leis_contra_a_pulverizacao_aerea_nos_municipios_maranhenses. Acesso em: 27 mai. 2025.

REDE DE AGROECOLOGIA DO MARANHÃO (RAMA). **CHUVA DE VENENO NO MARANHÃO: comunidades vitimadas pela pulverização aérea de agrotóxicos em 2024**. 2024. Disponível em: <https://www.rederama.org/post/chuva-de-veneno-no-maranhao-comunidades-vitimadas-pela-pulverizacao-aerea-de-agrotoxicos-em-2024>. Acesso em: 28 mai. 2025.

REDE DE AGROECOLOGIA DO MARANHÃO (RAMA). **Guerra Química no Maranhão: Mapa de Março de 2025 revela expansão de ataques com agrotóxicos**. 2025. Disponível em: <https://www.rederama.org/post/guerra-quimica-no-maranhao-mapa-de-marco-de-2025-revela-expansao-de-ataques-com-agrotoxicos>. Acesso em: 5 jun. 2025.

