

Uso de agrotóxicos e certificação orgânica na agricultura familiar em Sousa-PB: lacunas na legislação municipal e proposta de regulamentação

Use of pesticides and organic certification in family farming in Sousa-PB: gaps in municipal legislation and proposed regulation

Aparecida Maria de Oliveira Marques¹ e Paulo Abrantes de Oliveira²

v. 14/ n. 3 (2026)
Julho/Setembro

Aceito para publicação em 16/06/2026.

¹Mestranda em Sistemas Agroindustriais pela Universidade Federal de Campina Grande, Pombal, Paraíba. ORCID: 0009-0008-6366-5655. E-mail:

advaparecidamarques@gmail.com;

²Doutor em Recursos Naturais pela Universidade Federal de Campina Grande, Campina Grande, Paraíba. Professor da Universidade Federal de Campina Grande, Sousa, Paraíba. ORCID: 0000-0003-2927-0867. E-mail: barionix01@gmail.com.

RESUMO: A agricultura familiar possui relevância social, econômica e ambiental no abastecimento alimentar e na organização produtiva de municípios interioranos, principalmente em territórios marcados pela convivência com o semiárido e pela presença de áreas irrigadas, como Sousa-PB. À vista disso, o uso de agrotóxicos e os desafios ligados à certificação da produção orgânica demandam análise jurídico-ambiental, tendo em vista os riscos à saúde, ao solo, à água, aos alimentos e à sustentabilidade dos sistemas agroindustriais locais. Este artigo, condensado a partir de dissertação de mestrado profissional, teve como objetivo analisar a disciplina jurídica do uso de agrotóxicos e dos mecanismos de certificação orgânica na agricultura familiar em Sousa, com a finalidade de identificar lacunas na legislação municipal e propor aprimoramento normativo. Adotou-se abordagem qualitativa, de natureza aplicada e caráter exploratório-descritivo, mediante levantamento bibliográfico e análise documental de normas constitucionais, federais, estaduais e municipais. Os resultados demonstram que Sousa possui base normativa e institucional para atuar de forma suplementar, educativa e administrativa na matéria, apoiada na Lei Orgânica Municipal, na Secretaria Municipal de Agropecuária, Desenvolvimento Rural e Meio Ambiente (SEAGRODRMA), no Conselho e no Fundo Municipal de Meio Ambiente e nos instrumentos de segurança alimentar. Ainda assim, foram identificadas lacunas materiais, procedimentais, institucionais, financeiras e avaliativas quanto ao uso local de agrotóxicos, à transição agroecológica e ao apoio à regularização orgânica. Como produto técnico, apresenta-se síntese de minuta de Projeto de Lei municipal voltada a organizar a atuação pública local, respeitando as competências da União e do Estado da Paraíba.

Palavras-chave: Desenvolvimento sustentável; Sistemas agroindustriais; Agricultura familiar; Segurança alimentar; Políticas públicas.

ABSTRACT: Family farming has social, economic, and environmental relevance in food supply and in the productive organization of inland municipalities, especially in territories shaped by coexistence with the semi-arid region and by the presence of irrigated areas, such as Sousa, in the state of Paraíba. In this regard, pesticide use and the challenges related to organic production certification require legal-environmental analysis, considering the risks to health, soil, water, food, and the sustainability of local agro-industrial systems. This article, condensed from a professional master's dissertation, aimed to analyze the legal regulation of pesticide use and organic certification mechanisms in family farming in Sousa, in order to identify gaps in municipal legislation and propose regulatory improvement. A qualitative approach was adopted, of an applied nature and exploratory-descriptive design, through bibliographic research and documentary analysis of constitutional, federal, state, and municipal norms. The results show that Sousa has a normative and institutional basis to act in a supplementary, educational, and administrative manner, supported by

<https://www.gvaa.com.br/revista/index.php/RDG>

the Municipal Organic Law, the Municipal Secretariat of Agriculture, Rural Development and Environment (SEAGRODRMA), the Municipal Environmental Council and Fund, and food-security instruments. Even so, material, procedural, institutional, financial, and evaluative gaps were identified regarding local pesticide use, agroecological transition, and support for organic regularization. As a technical product, a synthesis of a draft municipal bill is presented, organizing local public action while respecting the powers of the Union and the State of Paraíba.

Keywords: Sustainable development; Agro-industrial systems; Family farming; Food security; Public policies.

1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

A agricultura figura entre as atividades mais antigas da humanidade, respondendo pelo abastecimento alimentar, pela geração de emprego e pela estruturação econômica de comunidades ao longo da história (Trentin, 2023). No Brasil, o setor sustenta parte expressiva da produção de alimentos e da organização dos sistemas agroindustriais, entendidos como o conjunto de agentes econômicos, tecnológicos e institucionais que conectam produção, processamento e distribuição agrícola (Batalha; Santos, 2021).

Nesse cenário, a agricultura familiar consolidou-se, a partir da segunda metade do século XX, como segmento de grande relevância social (Brasil, 2010). Ela reúne 76,8% dos estabelecimentos agropecuários do país — quase 3,9 milhões de unidades —, ainda que responda por apenas 23% do Valor Bruto da Produção nacional, o que evidencia o descompasso entre presença numérica e peso econômico (Guidolini, 2025). Internamente, a desigualdade também é acentuada: o grupo de agricultores com renda bruta anual de até R\$ 20 mil concentra mais da metade dos estabelecimentos familiares, mas responde por fração mínima do valor produzido, ao passo que os estratos mais capitalizados concentram a maior parte da produção do segmento (Guidolini, 2025).

A partir das décadas de 1960 e 1970, a Revolução Verde introduziu técnicas mecanizadas, sementes melhoradas e insumos químicos que reconfiguraram as práticas agrícolas, colocando pequenos produtores diante de um dilema entre adotar a lógica do agrotóxico ou resistir com produção alternativa (Campagnolla; Macêdo, 2022; Regala; Guimarães, 2022). Produtos inicialmente vistos como instrumentos de modernização passaram a representar risco à saúde pública e ao equilíbrio ambiental. A Lei nº 7.802/1989, posteriormente substituída pela Lei nº 14.785/2023, buscou disciplinar a pesquisa, a comercialização e o uso dos agrotóxicos no país, mas sua efetividade depende de atuação articulada entre União, estados e municípios — articulação que, no plano local, ainda constitui obstáculo relevante.

Em regiões de base agroindustrial, o uso intensivo de agrotóxicos tornou-se prática recorrente mesmo na agricultura familiar e nas pequenas agroindústrias, gerando preocupação quanto à contaminação do solo, da água e à exposição de trabalhadores rurais. É o caso de Sousa, município do sertão paraibano marcado pela convivência com o semiárido e pela presença de áreas irrigadas nas

várzeas do rio Piranhas, onde se cultivam goiaba, banana, coco, acerola, manga, maracujá, feijão, milho, tomate, melão, melancia e algodão, ao lado de agroindústrias familiares consolidadas (Pessoa; Vieira, 2015; Cehap, 2022).

O problema de pesquisa que orienta este artigo pode ser assim formulado: de que forma o Município de Sousa-PB pode atuar juridicamente na regulamentação, no controle e na fiscalização do uso de agrotóxicos na agricultura familiar, promovendo o desenvolvimento sustentável e a transição para sistemas de base ecológica alinhados aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS)? A questão ganha relevo porque o Supremo Tribunal Federal já reconheceu a competência municipal suplementar para legislar sobre agrotóxicos, desde que respeitado o interesse local e a lógica do pacto federativo (MPMT, 2020), e porque estudos recentes confirmam que os impactos desses insumos alcançam o solo, a água e a saúde humana, comprometendo a segurança alimentar (PEDRO et al., 2025).

A pesquisa que fundamenta este artigo teve como objetivo geral analisar, sob perspectiva jurídico-ambiental, a disciplina do uso de agrotóxicos e dos mecanismos de certificação da produção orgânica na agricultura familiar em Sousa-PB, com vistas a identificar lacunas na legislação municipal e a elaborar proposta normativa para seu aprimoramento. Especificamente, buscou-se: (i) verificar o regime jurídico aplicável ao uso de agrotóxicos e à produção orgânica no ordenamento brasileiro, com ênfase nas competências federal, estadual e municipal; (ii) investigar a legislação municipal de Sousa-PB, identificando limites, omissões e inconsistências; (iii) sistematizar parâmetros normativos e diretrizes extraídos da legislação e da doutrina; e (iv) elaborar minuta de instrumento normativo municipal voltado ao aprimoramento da matéria.

Metodologicamente, adotou-se abordagem qualitativa, de natureza aplicada e caráter exploratório-descritivo, sem realização de trabalho de campo (Marconi; Lakatos, 2021; Gil, 2019). A investigação combinou pesquisa bibliográfica — para a construção do referencial teórico, a partir de livros, artigos científicos, dissertações e teses relacionados ao Direito Ambiental, à agricultura familiar e à regulação dos agrotóxicos — e pesquisa documental, incidente sobre normas constitucionais, federais, estaduais e municipais, além de documentos institucionais (Gil, 2019). O método de abordagem foi o dedutivo, partindo de categorias jurídicas gerais — competência municipal ambiental, proteção da saúde, regulação dos agrotóxicos, disciplina da produção orgânica — para verificar, no plano local, a suficiência da regulamentação existente (Marconi; Lakatos, 2021). A análise documental seguiu o roteiro proposto por Cellard (2012), examinando cada norma quanto ao contexto de produção, à autoria, à função e à lógica interna, complementado por protocolo próprio de cinco planos — formal, material, sistêmico, funcional e crítico-integrativo —, destinado a apurar não apenas a existência, mas a suficiência jurídica da regulamentação municipal diante do modelo

constitucional aplicável. A organização e a interpretação dos achados observaram a análise de conteúdo categorial temática de Bardin (2011), estruturada em pré-análise, exploração do material e tratamento dos resultados. Por tratar-se de pesquisa documental e bibliográfica, sem coleta de dados com seres humanos, o estudo não exigiu submissão a Comitê de Ética em Pesquisa, nos termos da Resolução CNS nº 510/2016 (Brasil, 2016).

A escolha do tema justifica-se, em primeiro lugar, pela relevância social, ambiental e jurídica do debate sobre agrotóxicos e agroecologia no semiárido paraibano. Sousa destaca-se pela expressiva produção de goiabas nas várzeas irrigadas, concentrando agroindústrias familiares que impulsionam a economia local, ainda que o modelo produtivo vigente dependa de insumos químicos, o que eleva os riscos de contaminação ambiental e sanitária e afeta a saúde dos trabalhadores rurais (Oliveira et al., 2017). Do ponto de vista jurídico, embora a Lei nº 7.802/1989 — hoje substituída pela Lei nº 14.785/2023 — discipline o uso de agrotóxicos em âmbito nacional, há ausência de regulamentação municipal específica que trate do manejo, do transporte, do armazenamento e da destinação final dessas substâncias em Sousa, cenário que reforça a necessidade de fortalecer o papel do poder legislativo local na garantia do direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado (Brasil, 1988). Sob a ótica científica, o estudo promove análise interdisciplinar entre Direito Ambiental, gestão agroindustrial e sustentabilidade, contribuindo para a produção de conhecimento aplicável à formulação de políticas públicas municipais — relevância aplicada compatível com a natureza de um mestrado profissional, que se propõe a aproximar a produção acadêmica das necessidades reais do território.

A pesquisa dialoga com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da Agenda 2030 da ONU, notadamente o ODS 2 (Fome Zero e Agricultura Sustentável), o ODS 12 (Consumo e Produção Responsáveis) e o ODS 15 (Vida Terrestre) (ONU, 2015), e se justifica pela urgência de fortalecer o papel do poder legislativo municipal na transição agroecológica e na garantia do direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, previsto no art. 225 da Constituição Federal (Brasil, 1988).

2 REFERENCIAL TEÓRICO

O referencial teórico que sustenta esta análise articula três eixos: (i) a agricultura familiar e sua inserção nos sistemas agroindustriais; (ii) a trajetória dos agrotóxicos entre modernização e impactos socioambientais; e (iii) os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável como parâmetro normativo de fundo para a atuação municipal.

2.1 AGRICULTURA FAMILIAR E SISTEMAS AGROINDUSTRIAIS

A relação entre sociedade humana e agricultura remonta à passagem de grupos nômades para assentamentos permanentes, quando a produção de alimentos passou a depender de domínio técnico e de apropriação continuada do território (Miranda, 2020; Feldens, 2018). No Brasil, a terra foi historicamente estruturante da economia, sob desenho excludente voltado à grande propriedade e à monocultura de exportação — herança reelaborada, mas não superada, pela modernização do século XX (Veiga, 2001). O Censo Agropecuário de 2017 mostra que a agricultura familiar corresponde a 76,8% dos estabelecimentos do país, ocupando 23% da área agropecuária total e respondendo por 67% do pessoal ocupado no setor — mais de 10 milhões de pessoas —, dado que afasta qualquer leitura residual do segmento (IBGE, 2020, 2019). Wanderley (2014) adverte que a imagem do campo brasileiro foi historicamente capturada pela grande monocultura, o que produziu distorção interpretativa sobre a persistência das unidades familiares de produção.

A Lei nº 11.326/2006 fixou as diretrizes da Política Nacional da Agricultura Familiar, estabelecendo critérios como área do imóvel, predomínio da mão de obra familiar e direção do estabelecimento pelo núcleo familiar (Brasil, 2006). Antes mesmo dessa delimitação legal, Schneider (2003) já apontava que a permanência dessas famílias no campo dependia de arranjos mais amplos que o cultivo em sentido estrito, envolvendo a pluriatividade — combinação entre produção agrícola e outras fontes de renda — como estratégia adaptativa em mercados exigentes (Nascimento; Aquino; Delgrossi, 2021). Grisa e Schneider (2014) demonstram que as políticas públicas para o segmento migraram de um enfoque estritamente produtivo para preocupações mais amplas com segurança alimentar, inclusão social e mercados institucionais, movimento que situou a agricultura familiar na centralidade do abastecimento interno e da permanência das populações no campo (Albani; Cousin; Dickmann, 2022; Castro, 2024). Sob essa ótica, Leite (2022) sustenta que a segurança alimentar depende do fortalecimento da agricultura familiar por meio de políticas de compras públicas, crédito e assistência técnica, sob pena de fragilização do acesso social aos alimentos quando esses instrumentos se enfraquecem.

A dimensão social da agricultura também se conecta ao debate da segurança alimentar, considerando que a produção de alimentos toca diretamente o direito à alimentação adequada, a estabilidade do abastecimento e a qualidade nutricional consumida pela população. O trabalho agrícola, ainda que atravessado por transformações tecnológicas, continua sendo meio de subsistência e de inserção econômica para ampla parcela da população brasileira: o dado censitário que aponta mais de 10 milhões de pessoas ocupadas na agricultura familiar mostra que o setor permanece espaço relevante de geração de renda e trabalho em escala nacional, com peso ainda maior em municípios de perfil interiorano, como é o caso de Sousa-PB (IBGE, 2019). Em razão disso, a agricultura deve ser

entendida como categoria histórica, econômica e social que ultrapassa a ideia de mera produção de commodities, organizando territórios, sustentando comunidades e interferindo na qualidade da alimentação — ponto de partida sem o qual a discussão sobre sustentabilidade, agrotóxicos e certificação orgânica perde aderência à realidade do mundo rural brasileiro contemporâneo.

O conceito de sistema agroindustrial amplia essa leitura ao mostrar que a produção rural integra fluxos econômicos, técnicos e institucionais que conectam produtores, fornecedores de insumos, agroindústrias, distribuição e consumo (Schultz, 2024; Batalha; Santos, 2021). Observar apenas a etapa do cultivo arrisca atribuir a responsabilidade ambiental exclusivamente ao produtor, quando o funcionamento das cadeias — uso intensivo de insumos, padronização, contratos de integração, pressão por competitividade — condiciona as escolhas de manejo no campo (Demetrio; Gazolla; Wedig, 2024; Schultz, 2024). Staduto *et al.* (2024) mostram que a agroindústria rural estruturada em bases associativas pode melhorar a renda e favorecer a permanência no meio rural, embora esses efeitos dependam do modelo adotado e da distribuição de custos ambientais ao longo da cadeia. A Embrapa (2024) reforça que a agricultura familiar é basilar para a segurança alimentar e nutricional do país, ao mesmo tempo em que enfrenta pressões associadas a mudanças climáticas, uso excessivo de água e contaminação do solo pelo uso indiscriminado de agrotóxicos — o que situa a discussão jurídico-ambiental no centro da sustentabilidade dos sistemas agroindustriais (Froehlich; Dalfovo, 2026; Gomes et al., 2024).

2.2 AGROTÓXICOS: ENTRE A MODERNIZAÇÃO AGRÍCOLA E OS IMPACTOS SOCIOAMBIENTAIS

A Revolução Verde difundiu, entre as décadas de 1960 e 1970, sementes selecionadas, mecanização, fertilizantes e defensivos agrícolas em nome de ganhos de produtividade (Comin, 2021). O processo alterou relações de trabalho, ampliou dependências mercantis e, sob um modelo que aumentou a produção, também aprofundou desigualdades sociais e pressões ambientais, sobretudo em países periféricos (Pozzetti; Magnani; Zambrano, 2021). No Brasil, a expansão sobre o Cerrado combinou monocultura, mecanização e uso crescente de agrotóxicos, com impactos sobre a biodiversidade (Wendling; Bargos, 2023).

Os riscos associados aos agrotóxicos ultrapassam o momento da aplicação, alcançando trabalhadores rurais, comunidades vizinhas, recursos hídricos, fauna, solo e consumidores (Lopes; Albuquerque, 2018). Rigotto, Vasconcelos e Rocha (2014) sustentam que a discussão deve migrar do plano estritamente produtivo para o da proteção coletiva da saúde e do ambiente, uma vez que a circulação dos agrotóxicos atinge água, ar e alimentos de comunidades inteiras. Pignati *et al.* (2022)

confirmam que o crescimento do uso desses insumos é acompanhado por cenários de adoecimento e por dificuldades de vigilância, sobretudo onde a força econômica do agronegócio problematiza a ação estatal de controle.

Os indicadores oficiais confirmam a gravidade do quadro. O boletim de comercialização de 2024 do Ibama registrou 7.358 relatórios autodeclaratórios de 289 empresas, referentes a 6.100 marcas comerciais, com o glifosato liderando o ranking de ingredientes ativos vendidos, seguido do mancozebe, do 2,4-D e do acefato (Ibama, 2025). No ciclo 2024 do Programa de Análise de Resíduos de Agrotóxicos em Alimentos, a Anvisa analisou 3.084 amostras, das quais 20,6% foram consideradas insatisfatórias — 12,2% com resíduos não permitidos para a cultura e 5,6% acima do limite máximo permitido (ANVISA, 2025). O Ministério da Saúde, por sua vez, controla 40 parâmetros de agrotóxicos na potabilidade da água, o que confirma que o problema alcança também o abastecimento hídrico (Brasil, 2025). Em boletim epidemiológico baseado no Sinan, foram notificados 124.295 casos de intoxicação exógena por agrotóxicos entre 2013 e junho de 2022, quase metade por causas não intencionais e com predomínio de agrotóxicos de uso agrícola, resultando em 346 óbitos no período (BRASIL, 2023b).

Também não se pode ignorar a via alimentar de exposição da população. O Programa de Análise de Resíduos de Agrotóxicos em Alimentos, mantido pela Anvisa desde a década de 2000, tem por função monitorar resíduos em alimentos de origem vegetal e avaliar o risco à saúde decorrente da exposição pela dieta, já tendo analisado cerca de 40 mil amostras desde sua criação — trajetória que confirma a necessidade de monitoramento ininterrupto e de atuação regulatória permanente diante do potencial de exposição do consumidor em larga escala (ANVISA, 2024).

No plano normativo, a disciplina brasileira evoluiu da Lei nº 7.802/1989 — que regulou pesquisa, produção, comercialização, uso e fiscalização dos agrotóxicos — para sucessivas complementações: a Lei nº 9.294/1996 e o Decreto nº 2.018/1996 restringiram uso e propaganda; a Lei nº 9.974/2000 e o Decreto nº 4.074/2002 ampliaram a operacionalidade administrativa; e a Lei nº 10.603/2002 acrescentou a tutela de informações não divulgadas apresentadas para fins de registro, incorporando ao regime a proteção de dados técnico-comerciais (Brasil, 1989, 1996a, 1996b, 2000, 2002a, 2002b). Essa trajetória culminou na reorganização promovida pela Lei nº 14.785/2023, que revogou expressamente as normas de 1989 e 2000 (Brasil, 2023a).

Essa evolução legislativa é informada pelos princípios da prevenção — que orienta a atuação diante de danos conhecidos ou altamente prováveis — e da precaução, aplicável quando a incerteza científica não afasta a possibilidade de lesões graves ou irreversíveis (Bezerra, 2024). Reichardt (2019) alerta que a fragilidade da aplicação prática da precaução enfraquece a resposta jurídica a riscos ambientais que se projetam no tempo, e Leite e Beckhauser (2021) situam o debate sobre

agrotóxicos no âmbito do Estado de Direito Ecológico, para o qual o retrocesso ambiental representa ameaça direta à proteção constitucional do meio ambiente. Bosco *et al.* (2023) situam a flexibilização normativa dos agrotóxicos no âmbito da vedação ao retrocesso socioambiental, sob pena de esvaziamento do direito ao meio ambiente equilibrado, e Moura (2025) reforça que a redução de controles e exigências técnicas não pode ser naturalizada como simples opção administrativa, por tocar a integridade do sistema protetivo ambiental.

Nesse cenário, a transição agroecológica surge como resposta normativa, social e técnica à dependência química da produção agrícola brasileira. A agroecologia se apresenta como alternativa ao modelo hegemônico de produção, fundada na diversificação produtiva e na valorização dos saberes tradicionais (Silva, 2025). Losch *et al.* (2022) concluem que, fora do horizonte da responsabilidade intergeracional e da proteção à saúde, a produtividade agrícola perde legitimidade social e se converte em fator de degradação juridicamente intolerável.

2.3 OS OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E A AGENDA 2030 DA ONU

Aprovada pela Assembleia Geral das Nações Unidas em 2015, a Agenda 2030 reúne 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável e 169 metas, concebidos a partir de leitura integrada das dimensões econômica, social e ambiental do desenvolvimento (Onu, 2015). A interdependência entre inclusão social, preservação ambiental e crescimento sustentado, reconhecida pelo próprio documento da ONU, dialoga diretamente com o debate sobre agrotóxicos e produção sustentável no campo brasileiro (Silva *et al.*, 2025).

Para esta pesquisa, destacam-se três objetivos. O ODS 2, voltado à erradicação da fome e à promoção da agricultura sustentável, dialoga com a agricultura familiar como vetor de abastecimento alimentar e diversificação produtiva (Fontolan *et al.*, 2022). O ODS 12, ao fixar padrões de consumo e produção sustentáveis, projeta-se sobre toda a cadeia agroalimentar, do uso racional de insumos à rastreabilidade e ao descarte de resíduos (Ferreira *et al.*, 2025). E o ODS 15, centrado na conservação dos ecossistemas terrestres e no combate à degradação do solo, funciona como elo entre tutela ecológica e planejamento agrário (Wendling; Bargas, 2023).

A efetivação dessas metas no Brasil depende de um movimento de internalização e territorialização, com indicadores, financiamento e participação social. A "localização dos ODS" — expressão consolidada no debate institucional — traduz a necessidade de adaptar metas globais à realidade dos municípios, associando vigilância sanitária, compras públicas, assistência técnica e ordenamento do uso do solo (CNM, 2021). Em 2025, a ONU alertou que apenas 35% das metas

globais estavam em trajetória adequada, apontando os sistemas alimentares, a ação climática e a biodiversidade entre as áreas prioritárias para aceleração — precisamente os campos que dialogam com o objeto desta pesquisa (ONU, 2025).

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 REGIME JURÍDICO APLICÁVEL AO USO DE AGROTÓXICOS, À PRODUÇÃO ORGÂNICA E À ATUAÇÃO MUNICIPAL

A análise documental confirma que o regime jurídico aplicável ao uso de agrotóxicos e à produção orgânica no Brasil decorre de ordenação normativa escalonada, formada pela Constituição, por leis federais, pela legislação estadual e pela competência municipal suplementar — o que abre, para Sousa-PB, espaço institucional de atuação, desde que observados os limites do pacto federativo. O art. 225 da Constituição Federal vincula o poder público ao dever de defender o meio ambiente ecologicamente equilibrado, ao passo que a competência comum dos entes para proteger o meio ambiente e combater a poluição, somada à competência municipal para legislar sobre interesse local e suplementar a legislação federal e estadual, fundamenta juridicamente a atuação do Município na matéria (Brasil, 1988). A Lei Complementar nº 140/2011 reforça essa leitura ao disciplinar a cooperação administrativa ambiental entre os entes federados, exigindo coordenação institucional e definição de responsabilidades compatíveis com a realidade local (Brasil, 2011).

No regime específico dos agrotóxicos, a Lei nº 14.785/2023 reserva à União as competências sobre produção, registro, comércio interestadual, importação, exportação, transporte, classificação e controle tecnológico e toxicológico, ao passo que autoriza os municípios a legislar supletivamente sobre uso e armazenamento desses produtos (BRASIL, 2023a). Dessa distribuição de competências resulta uma faixa de atuação municipal juridicamente viável: ficam fora do alcance de Sousa a criação de registro próprio de produto, a autorização de substância sem chancela federal e a alteração de classificação toxicológica; permanecem possíveis normas locais sobre informação, orientação, educação ambiental, integração entre secretarias, apoio à fiscalização, gestão de riscos, armazenamento em propriedades locais e acompanhamento de práticas produtivas no território. Essa delimitação é corroborada pelo entendimento do Supremo Tribunal Federal, para quem a edição de norma municipal voltada à proteção ambiental e à disciplina local do uso de agrotóxicos não usurpa a competência da União ou dos Estados, desde que vinculada às especificidades do território (Mpmt, 2020).

No plano estadual, a Lei paraibana nº 9.007/2009 disciplina comércio, transporte, armazenamento, uso, aplicação e destinação final de resíduos e embalagens de agrotóxicos,

convivendo com a atividade normativa municipal na medida em que o pacto federativo admite a adaptação de comandos gerais às demandas locais (Paraíba, 2009).

Quanto à produção orgânica, a Lei nº 10.831/2003 estabeleceu a base jurídica nacional da matéria, reconhecendo-a como sistema produtivo orientado ao uso responsável dos recursos naturais e à qualidade dos alimentos, regulamentada pelo Decreto nº 6.323/2007, que instituiu mecanismos de avaliação da conformidade orgânica sob coordenação do Ministério da Agricultura e Pecuária (BRASIL, 2003, 2007). A regularização pode ocorrer por certificação por auditoria, por Sistema Participativo de Garantia ou por Organização de Controle Social — modalidade especialmente relevante para agricultores familiares que praticam venda direta ou institucional (BRASIL, 2007, 2026a). A Lei nº 11.326/2006 complementa esse arcabouço ao fixar critérios jurídicos para identificação do agricultor familiar, público destinatário da proposta normativa formulada nesta pesquisa (Brasil, 2006), enquanto o Decreto nº 7.794/2012, que instituiu a Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica, integra ações de segurança alimentar, conservação de recursos naturais e transição para sistemas de base ecológica compatíveis com iniciativas municipais de capacitação e apoio técnico (Brasil, 2012).

O cotejo dessas normas autoriza concluir que o Município de Sousa possui margem jurídica para legislar sobre aspectos locais do uso de agrotóxicos, da educação ambiental, da fiscalização administrativa e do apoio à agricultura familiar e à regularização orgânica, condicionada a três limites: compatibilidade com as normas federais e estaduais; vedação à criação de sistema municipal autônomo de certificação orgânica fora dos mecanismos reconhecidos pelo Ministério da Agricultura e Pecuária; e necessidade de norma executável, com órgãos responsáveis, formas de acompanhamento, fontes de financiamento e instrumentos de participação social definidos. Essa delimitação responde ao primeiro objetivo específico da pesquisa e orienta a etapa seguinte da análise: verificar se o ordenamento municipal já dispõe de instrumentos suficientes para dar efetividade a essa competência.

3.2 DIAGNÓSTICO DA LEGISLAÇÃO MUNICIPAL DE SOUSA-PB

O levantamento da legislação de Sousa — Lei Orgânica, leis complementares e ordinárias disponíveis no portal da Câmara Municipal — revelou acervo normativo com base institucional já formada, mas sem lei própria sobre agrotóxicos ou certificação orgânica. A Lei Orgânica, no art. 5º, atribui ao Município competência para suplementar a legislação federal e estadual, proteger o meio ambiente, fomentar a produção agropecuária, organizar o abastecimento alimentar e fiscalizar as condições sanitárias dos alimentos (Sousa, 1990). Na política rural, o art. 133 determina a adoção de

programas de desenvolvimento rural, e o art. 134 prevê assistência técnica ao pequeno produtor e orientação sobre correta utilização de fertilizantes e defensivos agrícolas — previsão de natureza programática, sem mecanismos de execução, órgão responsável ou vínculo expresso com a agricultura familiar de base agroecológica (Sousa, 1990). No campo ambiental, o art. 153 assegura o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado e atribui ao poder público o controle de substâncias que comportem risco à vida, complementado pelos arts. 154 a 158 e 171, que preveem licenciamento local, proteção de recursos hídricos, programa de recuperação do solo, plano municipal de meio ambiente e Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente (Sousa, 1990).

Esses fundamentos ganharam concretude institucional recente. A Lei Complementar nº 237/2025 criou a Secretaria Municipal de Agropecuária, Desenvolvimento Rural e Meio Ambiente (SEAGRODRMA), com atribuições de planejamento, execução, fiscalização e apoio ao pequeno produtor rural, incluindo cadastro de propriedades e autorização para lavrar notificações e autos de infração ambiental (SOUSA, 2025a). Ainda assim, a norma permanece sem tratamento específico sobre uso de agrotóxicos na agricultura familiar, programa de redução de riscos ou acesso aos sistemas de regularização orgânica — seu conteúdo é organizacional, e não material. A Lei Complementar nº 262/2026 instituiu o Conselho Municipal de Meio Ambiente (CMMA), com competência deliberativa, consultiva e recursal, e o Fundo Municipal de Meio Ambiente (FMMA), apto a financiar diagnósticos, monitoramento e educação ambiental (SOUSA, 2026a) — instrumentos de governança e custeio que, todavia, não versam diretamente sobre agrotóxicos ou produção orgânica. Já a Lei Complementar nº 259/2026 criou os componentes municipais do Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (SISAN), reconhecendo a agricultura familiar como via de acesso a alimentos de qualidade biológica e sanitária, sem, contudo, dispor sobre controle de agrotóxicos ou estímulo à produção orgânica (SOUSA, 2026b).

Normas correlatas complementam o quadro sem alcançar diretamente o objeto da pesquisa: a Lei Complementar nº 92/2012 criou o Serviço de Inspeção Municipal para produtos de origem animal (Sousa, 2012); a Lei Ordinária nº 2.788/2018 disciplina a concessão do serviço de resíduos sólidos (Sousa, 2018); a Lei Ordinária nº 3.170/2023 trata do descarte de medicamentos vencidos (Sousa, 2023); a Lei Complementar nº 240/2025 instituiu campanha de plantio de mudas nativas (SOUSA, 2025b); e as Leis Ordinárias nº 1.926/2003 e nº 1.929/2003 tratam, respectivamente, do extinto Conselho Municipal de Segurança Alimentar (SOUSA, 2003a) e da Agenda 21 Local (SOUSA, 2003b). O levantamento da lista pública de leis municipais não localizou diploma específico sobre regulamentação do uso de agrotóxicos, armazenamento local, certificação orgânica ou política municipal de agroecologia (Câmara Municipal de Sousa, 2026).

O diagnóstico permite conclusão intermediária: Sousa possui base constitucional local, política rural prevista na Lei Orgânica, estrutura administrativa recente por meio da SEAGRODRMA, instância de participação social no CMMA, fonte potencial de custeio no FMMA e sistema municipal de segurança alimentar — mas carece de disciplina normativa própria que conecte esses instrumentos ao uso de agrotóxicos e ao apoio à certificação orgânica na agricultura familiar. A lacuna, portanto, não é de ausência de estrutura, mas de integração normativa entre estruturas já existentes, o que atende ao segundo objetivo específico da pesquisa.

3.3 LACUNAS IDENTIFICADAS E PARÂMETROS PARA O APRIMORAMENTO NORMATIVO

O cotejo entre os planos federal, estadual e municipal permitiu sistematizar cinco categorias de lacuna. A primeira é material: a legislação de Sousa carece de diretrizes locais para orientação de produtores, armazenamento em unidades produtivas, comunicação entre órgãos municipais e apoio ao ingresso dos agricultores familiares nos mecanismos oficiais de regularização orgânica — insuficiência que, na ausência de lei específica, deixa a atuação administrativa dependente de iniciativas isoladas ou de interpretações extensivas das competências da SEAGRODRMA, dificultando o controle social e a continuidade da política pública. A segunda é procedimental: embora a Lei Complementar nº 237/2025 autorize a SEAGRODRMA a fiscalizar e lavrar autos de infração, e a Lei Complementar nº 262/2026 atribua ao CMMA competência para propor prioridades de fiscalização e educação ambiental, não há fluxo próprio de atuação dessas estruturas diante de demandas relacionadas ao uso inadequado de agrotóxicos ou ao apoio à produção orgânica (SOUSA, 2025a, 2026a).

A terceira lacuna é institucional: falta malha normativa capaz de reunir SEAGRODRMA, CMMA, FMMA e componentes do SISAN municipal em torno de agenda comum, apesar de o tema exigir resposta claramente intersetorial, que alcança solo, água, saúde do trabalhador rural, qualidade dos alimentos e organização de mercados locais. A quarta lacuna recai sobre o apoio à certificação orgânica: a legislação federal define os mecanismos de avaliação da conformidade, mas o Município carece de programa que oriente produtores sobre essas modalidades, apoie a formação de grupos e aproxime agricultores de feiras e compras institucionais (BRASIL, 2003, 2007, 2026a). A quinta é financeira e avaliativa: o FMMA possui finalidade compatível com ações de monitoramento e educação ambiental, mas a legislação carece de direcionamento expresse para redução de riscos associados a agrotóxicos e de indicadores municipais para acompanhar resultados (SOUSA, 2026a).

A partir desse diagnóstico, foi elaborada, como produto técnico da pesquisa, minuta de Projeto de Lei municipal destinada a instituir a Política Municipal de Redução de Riscos Relacionados aos Agrotóxicos, de Apoio à Transição Agroecológica e de Incentivo à Regularização da Produção Orgânica na Agricultura Familiar de Sousa-PB. A proposta preserva expressamente as competências da União e do Estado, vedando a criação de registro, autorização, classificação toxicológica ou certificação orgânica municipal em substituição aos órgãos e sistemas oficiais competentes. Sob o aspecto material, prevê ações educativas permanentes, orientação técnica aos agricultores familiares e incentivo a práticas produtivas menos dependentes de insumos químicos, além de programa municipal de apoio à regularização orgânica, compreendendo orientação sobre certificação por auditoria, Sistema Participativo de Garantia e Organização de Controle Social.

Sob o aspecto institucional, a minuta indica a SEAGRODRMA como órgão gestor e propõe instância de coordenação intersetorial, com participação da saúde, educação, assistência social, meio ambiente, segurança alimentar e entidades rurais e técnicas, articulada ao CMMA, ao COMSEA e à CAISAN municipal. Sob o aspecto financeiro, admite o custeio das ações por dotações orçamentárias próprias, recursos do FMMA, convênios, parcerias e transferências voluntárias, condicionados à disponibilidade orçamentária e à responsabilidade fiscal. Sob o aspecto avaliativo, institui plano anual de ações e relatório de execução, com indicadores como número de agricultores orientados, ações educativas realizadas, grupos apoiados para regularização orgânica e parcerias firmadas, a serem submetidos ao CMMA e, quando pertinente, aos componentes municipais do SISAN.

A pertinência da proposta se confirma quando se observa que a ausência de regulamentação municipal específica fragiliza a prevenção ambiental, a orientação aos agricultores e a formação de políticas permanentes, dificultando a transição para sistemas produtivos de base ecológica — transição que depende de conhecimento técnico, organização coletiva e acompanhamento continuado. Ao mesmo tempo, reconhece-se que a lei municipal, isoladamente, possui alcance limitado diante dos desafios estruturais da agricultura familiar sousense, que incluem acesso a crédito, assistência técnica, mercado, infraestrutura e tempo de adaptação. Nesse sentido, o direito atua como instrumento de organização institucional — capaz de coordenar ações, fixar prioridades e conferir estabilidade às iniciativas públicas —, e não como solução automática para o problema da dependência química na produção agrícola local.

Por fim, os resultados obtidos permitem situar a proposta normativa no horizonte dos ODS que orientaram esta pesquisa. Ao organizar ações educativas e preventivas voltadas à redução de riscos associados aos agrotóxicos, a minuta dialoga com o ODS 2, na medida em que fortalece a agricultura familiar como vetor de abastecimento seguro; ao instituir programa de apoio à regularização orgânica e ao vedar o incentivo institucional ao uso irregular de insumos químicos,

aproxima-se do ODS 12, voltado ao consumo e à produção responsáveis; e, ao prever ações de proteção do solo, da água e da biodiversidade como eixo do trabalho da SEAGRODRMA, conecta-se ao ODS 15. Essa convergência confirma que o aprimoramento da legislação municipal de Sousa não é apenas exigência de técnica legislativa, mas também instrumento de territorialização da Agenda 2030 no plano local.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa alcançou o objetivo de analisar, sob perspectiva jurídico-ambiental, a disciplina do uso de agrotóxicos e dos mecanismos de certificação da produção orgânica na agricultura familiar do Município de Sousa-PB, identificando lacunas na legislação municipal e apresentando proposta normativa para seu aprimoramento. A questão que orientou o estudo — de que forma o Município pode atuar juridicamente na regulamentação, no controle e na fiscalização do uso de agrotóxicos, promovendo a transição para sistemas de base ecológica — encontra resposta na delimitação de um espaço de atuação suplementar, educativo, preventivo e administrativo, compatível com as competências reservadas à União e ao Estado da Paraíba.

A investigação confirmou que Sousa dispõe de base constitucional, legal e institucional para atuar na matéria: a Lei Orgânica Municipal contém fundamentos de política ambiental, rural e sanitária; a Secretaria Municipal de Agropecuária, Desenvolvimento Rural e Meio Ambiente oferece estrutura executiva; o Conselho e o Fundo Municipal de Meio Ambiente asseguram instâncias de participação social e de eventual custeio; e os componentes municipais do Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional oferecem espaço de articulação entre alimentação, produção familiar e sustentabilidade. Essas estruturas, contudo, permanecem desconectadas de uma disciplina própria sobre agrotóxicos e produção orgânica, o que caracteriza lacunas de natureza material, procedimental, institucional, financeira e avaliativa — resultado central deste estudo.

A proposta normativa elaborada como produto técnico da pesquisa buscou responder a essas lacunas sem extrapolar os limites da competência municipal, preservando o sistema nacional de registro, classificação toxicológica e certificação orgânica, e aproveitando as estruturas administrativas já existentes no Município. Sua efetividade, todavia, dependerá de fatores que ultrapassam a redação normativa, como a vontade político-administrativa, a disponibilidade orçamentária, a capacidade técnica e a adesão dos agricultores familiares ao longo do tempo.

Como limitações, o estudo restringiu-se à análise bibliográfica e documental, sem entrevistas, questionários ou trabalho de campo com agricultores, gestores públicos ou técnicos agrícolas, e não incluiu levantamentos laboratoriais sobre resíduos de agrotóxicos em alimentos, solo ou água no

território pesquisado. Os resultados alcançados possuem, portanto, natureza jurídico-normativa e propositiva, sem pretensão de substituir estudos agrônômicos, epidemiológicos ou ambientais sobre a realidade produtiva local. A limitação decorre também da dependência de documentos públicos formalmente disponíveis durante o período da pesquisa, o que não exclui a existência de práticas administrativas informais ou iniciativas ainda não sistematizadas.

Para trabalhos futuros, recomenda-se a realização de pesquisas empíricas junto a agricultores familiares de Sousa, voltadas a compreender práticas reais de uso e armazenamento de agrotóxicos, dificuldades de transição agroecológica e percepção sobre a produção orgânica, bem como levantamentos sobre a presença de resíduos de agrotóxicos em alimentos, solo e recursos hídricos nas áreas irrigadas do município. Também se sugere a avaliação da viabilidade prática de mecanismos como a Organização de Controle Social e o Sistema Participativo de Garantia para agricultores familiares de Sousa e municípios vizinhos, considerando custos, exigências documentais e capacidade de organização coletiva, além do acompanhamento da eventual tramitação e implementação da minuta proposta, com avaliação dos indicadores de execução ao longo do tempo.

Em síntese, a pesquisa demonstrou que a proteção ambiental, a saúde pública, a segurança alimentar, a agricultura familiar e a produção orgânica exigem tratamento jurídico integrado no âmbito municipal. Em Sousa-PB, a atuação legislativa local pode representar caminho viável para reduzir riscos, orientar produtores e aproximar o ordenamento jurídico das necessidades concretas da agricultura familiar sousense.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (ANVISA). **Apresentação dos resultados do ciclo 2024**. Brasília, DF: Anvisa, 2025. Disponível em: https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/noticias-anvisa/2025/residuos-de-agrotoxicos-em-alimentos-tem-menor-indice-de-irregularidades/PARA2024ROP171225_v2.pdf. Acesso em: 5 abr. 2026.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (ANVISA). **Programa de Análise de Resíduos de Agrotóxicos em Alimentos (PARA)**. Brasília, DF: Anvisa, 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/agrotoxicos/programa-de-analise-de-residuos-em-alimentos>. Acesso em: 4 abr. 2026.

ALBANI, Ionara Cristina; COUSIN, Cláudia da Silva; DICKMANN, Ivo. Agricultura familiar e sustentabilidade. **Ambiente & Educação**: Revista de Educação Ambiental, [S. l.], v. 27, n. 1, p. 1-27, 2022.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.

BATALHA, Mário Otávio (coord.); SANTOS, Alexandre Borges. **Gestão agroindustrial**: volume único. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2021.

BEZERRA, Fernando Nascimento. Análise dos fundamentos norteadores do direito ambiental em contraste aos altos índices de uso de agrotóxicos no cenário agrobrazileiro. **Revista Jurídica Direito, Sociedade e Justiça**, [S. l.], v. 11, n. 18, p. 36-62, 2024.

BOSCO, Maria Goretti Dal *et al.* O princípio da proibição do retrocesso socioambiental e a flexibilização da legislação sobre o uso de agrotóxicos. **Veredas do Direito**, Belo Horizonte, v. 20, 2023.

BRASIL. Conselho Nacional de Saúde. **Resolução nº 510, de 7 de abril de 2016**. Dispõe sobre as normas aplicáveis a pesquisas em Ciências Humanas e Sociais. Brasília, DF: Conselho Nacional de Saúde, 2016. Disponível em: <https://www.gov.br/conselho-nacional-de-saude/pt-br/atos-normativos/resolucoes/2016/resolucao-no-510.pdf>. Acesso em: 4 abr. 2026.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Presidência da República, 1988. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 4 abr. 2026.

BRASIL. **Decreto nº 2.018, de 1º de outubro de 1996**. Regulamenta a Lei nº 9.294, de 15 de julho de 1996. Brasília, DF: Presidência da República, 1996b. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/D2018.htm. Acesso em: 15 abr. 2026.

BRASIL. **Decreto nº 4.074, de 4 de janeiro de 2002**. Regulamenta a Lei nº 7.802, de 11 de julho de 1989. Brasília, DF: Presidência da República, 2002a. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/D4074.htm. Acesso em: 15 abr. 2026.

BRASIL. **Decreto nº 6.323, de 27 de dezembro de 2007**. Regulamenta a Lei nº 10.831, de 23 de dezembro de 2003, que dispõe sobre a agricultura orgânica. Brasília, DF: Presidência da República, 2007. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2007-2010/2007/decreto/d6323.htm. Acesso em: 24 jun. 2026.

BRASIL. **Decreto nº 7.794, de 20 de agosto de 2012**. Institui a Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica. Brasília, DF: Presidência da República, 2012. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2011-2014/2012/decreto/d7794.htm. Acesso em: 24 jun. 2026.

BRASIL. **Lei Complementar nº 140, de 8 de dezembro de 2011**. Fixa normas para a cooperação entre a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios nas ações administrativas decorrentes do exercício da competência comum relativa à proteção ambiental. Brasília, DF: Presidência da República, 2011. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/lcp140.htm. Acesso em: 24 jun. 2026.

BRASIL. **Lei nº 10.603, de 17 de dezembro de 2002**. Dispõe sobre a proteção de informação não divulgada submetida para aprovação da comercialização de produtos. Brasília, DF: Presidência da República, 2002b. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/110603.htm. Acesso em: 15 abr. 2026.

BRASIL. **Lei nº 10.831, de 23 de dezembro de 2003.** Dispõe sobre a agricultura orgânica e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 2003. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/10.831.htm. Acesso em: 24 jun. 2026.

BRASIL. **Lei nº 11.326, de 24 de julho de 2006.** Estabelece as diretrizes para a formulação da Política Nacional da Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais. Brasília, DF: Presidência da República, 2006. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/11326.htm. Acesso em: 4 abr. 2026.

BRASIL. **Lei nº 14.785, de 27 de dezembro de 2023.** Dispõe sobre a pesquisa, a produção, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, de produtos de controle ambiental e afins; revoga as Leis nºs 7.802/1989 e 9.974/2000. Brasília, DF: Presidência da República, 2023a. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2023/lei/14785.htm. Acesso em: 15 abr. 2026.

BRASIL. **Lei nº 7.802, de 11 de julho de 1989.** Dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, o registro, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins. Brasília, DF: Presidência da República, 1989. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/17802.htm. Acesso em: 15 abr. 2026.

BRASIL. **Lei nº 9.294, de 15 de julho de 1996.** Dispõe sobre as restrições ao uso e à propaganda de produtos fumíferos, bebidas alcoólicas, medicamentos, terapias e defensivos agrícolas. Brasília, DF: Presidência da República, 1996a. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19294.htm. Acesso em: 15 abr. 2026.

BRASIL. **Lei nº 9.974, de 6 de junho de 2000.** Altera a Lei nº 7.802, de 11 de julho de 1989. Brasília, DF: Presidência da República, 2000. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19974.htm. Acesso em: 15 abr. 2026.

BRASIL. Ministério da Agricultura e Pecuária. **Regularização da produção orgânica.** Brasília, DF: MAPA, 2026a. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/sustentabilidade/organicos/regularizacao-da-producao-organica>. Acesso em: 24 jun. 2026.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Boletim Epidemiológico, volume 54, n. 12:** intoxicação exógena por agrotóxicos de causas não intencionais no Brasil, 2013 a 2022. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2023b. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/epidemiologicos/edicoes/2023/boletim-epidemiologico-volume-54-no-12>. Acesso em: 5 abr. 2026.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Monitoramento de agrotóxicos em água para consumo humano.** Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2025. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/composicao/svsa/saude-ambiental/vigiagua/monitoramento-de-agrotoxicos-em-agua>. Acesso em: 5 abr. 2026.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. **Programa de Aquisição de Alimentos - PAA.** Brasília, DF: MDS, 2010. Disponível em: https://www.mds.gov.br/webarquivos/publicacao/seguranca_alimentar/cartilha-paa-2010.pdf. Acesso em: 4 abr. 2026.

CÂMARA MUNICIPAL DE SOUSA. **Lista de leis**. Sousa, PB: Câmara Municipal de Sousa, 2026. Disponível em: <https://www.camarasousa.pb.gov.br/leis/export>. Acesso em: 24 jun. 2026.

CAMPAGNOLLA, Clayton; MACÊDO, Manoel Moacir Costa. Revolução Verde: passado e desafios atuais. **Cadernos de Ciência & Tecnologia**, [S. l.], v. 39, n. 1, p. e26952, 2022.

CASTRO, César Nunes de. **Agricultura familiar no Brasil, na América Latina e no Caribe: a busca de um conceito**. Brasília, DF: Ipea, 2024.

CELLARD, André. A análise documental. In: POUPART, Jean *et al.* **A pesquisa qualitativa: enfoques epistemológicos e metodológicos**. Petrópolis: Vozes, 2012. p. 295-316.

COMIN, Márcio. A Revolução Verde e o processo de modernização agrícola em Soledade (RS, Brasil) de 1960 a 1990. **Revista de História da UEG**, [S. l.], v. 10, n. 2, p. e022122, 2021.

COMPANHIA ESTADUAL DE HABITAÇÃO POPULAR DA PARAÍBA (CEHAP). **Projeto**. João Pessoa: CEHAP, 2022. Disponível em:

https://cehap.pb.gov.br/anexos/proc.lic.001_2022/PROJETO.pdf. Acesso em: 15 abr. 2026.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DE MUNICÍPIOS (CNM). **Planejamento urbano e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável**. Brasília, DF: CNM, 2021.

DEMETRIO, Milena; GAZOLLA, Marcio; WEDIG, Josiane Carine. Agricultoras na construção de Sistemas Agroindustriais Familiares Ecológicos (SAFEs) no Estado do Paraná, Brasil. **Mundo Agrário**, [S. l.], v. 25, n. 59, p. 249, 2024.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA (EMBRAPA). **Agricultura familiar e os sistemas alimentares**. Brasília, DF: Embrapa Hortaliças, 2024. Disponível em: <https://www.alice.cnptia.embrapa.br/alice/bitstream/doc/1174678/1/LV-CNPH-42340.pdf>. Acesso em: 4 abr. 2026.

FELDENS, F. O. **Homem e Agricultura e História**. Lajeado: Univates, 2018. 171 p.

FERREIRA, Leila Rosária Gonçalves *et al.* Agricultura convencional e alternativas sustentáveis: um novo olhar para o uso de agrotóxicos no Brasil. **Cuadernos de Educación y Desarrollo**, [S. l.], v. 17, n. 6, p. e8715, 2025.

FONTOLAN, Maria Vitoria *et al.* ODS 2: fome zero e agricultura sustentável no contexto rural. **Segurança Alimentar e Nutricional**, [S. l.], v. 29, p. e022004, 2022.

FROEHLICH, Anderson Gheller; DALFOVO, Wylmor Constantino Tives. Além da certificação: caminhos para a sustentabilidade na agricultura familiar brasileira. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, [S. l.], v. 64, p. e296484, 2026.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2019.

GOMES, Miguel Vinicius Costa *et al.* A biodiversidade em áreas agrícolas. **Revista Tópicos**, [S. l.], v. 2, n. 15, p. 1-16, 2024.

GRISA, Catia; SCHNEIDER, Sergio. Três gerações de políticas públicas para a agricultura familiar e formas de interação entre sociedade e Estado no Brasil. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, Brasília, DF, v. 52, supl. 1, p. S125-S146, 2014.

GUIDOLINI, Janaína Ferreira. Agricultura familiar brasileira segundo o Censo de 2017. **FGV Agro**, São Paulo, 5 set. 2025. Disponível em: <https://agro.fgv.br/noticia/agricultura-familiar-brasileira-segundo-o-censo-de-2017>. Acesso em: 15 abr. 2026.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Atlas do espaço rural brasileiro**. Rio de Janeiro: IBGE, 2020. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/geociencias/atlas/tematicos/16362-atlas-do-espaco-rural-brasileiro.html>. Acesso em: 4 abr. 2026.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Censo Agro 2017: população ocupada nos estabelecimentos agropecuários cai 8,8%. **Agência IBGE Notícias**, Rio de Janeiro, 25 out. 2019. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/25789-censo-agro-2017-populacao-ocupada-nos-estabelecimentos-agropecuarios-cai-8-8>. Acesso em: 4 abr. 2026.

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS (IBAMA). **Relatórios de comercialização de agrotóxicos**. Brasília, DF: Ibama, 2025. Disponível em: <https://www.gov.br/ibama/pt-br/assuntos/quimicos-e-biologicos/agrotoxicos/relatorios-de-comercializacao-de-agrotoxicos>. Acesso em: 5 abr. 2026.

LEITE, José Rubens Morato; BECKHAUSER, Elisa Fiorini. Pressupostos para o Estado de Direito Ecológico e reflexões sobre agrotóxicos no contexto de retrocessos ambientais. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, [S. l.], v. 57, p. 208-228, 2021.

LEITE, Maria Laís dos Santos. (In)segurança alimentar e agricultura familiar: políticas públicas como forma de fortalecimento social no Brasil. **Revista Katálysis**, Florianópolis, v. 25, n. 3, 2022. LOPES, Carla Vanessa Alves; ALBUQUERQUE, Guilherme Souza Cavalcanti de. Agrotóxicos e seus impactos na saúde humana e ambiental: uma revisão sistemática. **Saúde em Debate**, Rio de Janeiro, v. 42, n. 117, p. 518-534, 2018.

LOSCH, Eduardo Luiz *et al.* Os agrotóxicos no contexto da Saúde Única. **Saúde em Debate**, Rio de Janeiro, v. 46, n. esp. 2, p. 237-250, 2022.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica**. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2021.

MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE MATO GROSSO (MPMT). **STF: Municípios têm competência para legislar sobre agrotóxicos**. Cuiabá: MPMT, 3 jun. 2020. Disponível em: <https://www.mpmt.mp.br/portalcao/news/963/85985/stf-municipios-tem-competencia-para-legislar-sobre-agrotoxicos>. Acesso em: 15 abr. 2026.

MIRANDA, Rubens Augusto. Breve história da agropecuária brasileira. **Dinâmica da Produção Agropecuária e da Paisagem Natural no Brasil**, [S. l.], p. 31, 2020.

MOURA, Eduardo Wallan Batista. Nova lei de agrotóxicos e o constitucionalismo ambiental abusivo no Brasil: do retrocesso socioambiental ao constitucionalismo ecológico. **Revista de Direito Socioambiental** (UEG), [S. l.], v. 3, n. 2, p. 43-68, 2025.

NASCIMENTO, Carlos Alves do; AQUINO, Joacir Rufino de; DELGROSSI, Mauro Eduardo. Tendências recentes da agricultura familiar no Brasil e o paradoxo da pluriatividade. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, [S. l.], v. 60, n. 3, p. e240128, 2021.

OLIVEIRA, Luana Muniz *et al.* Uso de coberturas comestíveis a base de fécula de mandioca associado à refrigeração na qualidade pós-colheita de goiaba paluma. **Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável**, [S. l.], v. 12, n. 3, p. 540-546, 2017.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). ONU alerta: apenas 35% das metas dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável estão no caminho. **Nações Unidas Brasil**, [S. l.], 14 jul. 2025. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/297946-onu-alerta-apenas-35-das-metas-dos-objetivos-de-desenvolvimento-sustentavel-estao-no-caminho>. Acesso em: 4 abr. 2026.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). **Transformando nosso mundo**: a Agenda 2030 para o desenvolvimento sustentável. [S. l.]: ONU, 2015. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/91863-agenda-2030-para-o-desenvolvimento-sustentavel>. Acesso em: 4 abr. 2026.

PARAÍBA. Lei nº 9.007, de 30 de dezembro de 2009. Dispõe sobre o comércio, o transporte, o armazenamento, o uso e aplicação, o destino final dos resíduos e embalagens vazias, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos. João Pessoa: Governo do Estado da Paraíba, 2009.

Disponível em: <https://www legisweb.com.br/legislacao/?id=146004>. Acesso em: 24 jun. 2026.
PEDRO, Alessandro Medeiros *et al.* Impactos dos agrotóxicos na saúde humana e no meio ambiente: uma revisão de literatura. **Revista DCS**, [S. l.], v. 22, n. 81, p. e3355, 2025.

PESSOA, Mariana Ferreira; VIEIRA, Allan Sarmento. Planejamento eficiente da agricultura irrigada: um estudo de caso no Perímetro Irrigado de São Gonçalo no semiárido nordestino. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE RECURSOS HÍDRICOS, 21., 2015, [S. l.]. **Anais [...]**. [S. l.]: ABRHidro, 2015. Disponível em: <https://files.abrhidro.org.br/Eventos/Trabalhos/156/PAP020573.pdf>. Acesso em: 15 abr. 2026.

PIGNATI, Wanderlei Antonio *et al.* Exposição aos agrotóxicos, condições de saúde e vigilância popular em saúde em territórios do agronegócio. **Saúde em Debate**, Rio de Janeiro, v. 46, n. esp. 2, p. 282-298, 2022.

POZZETTI, Valmir César; MAGNANI, Maria Clara Barbosa Fonseca; ZAMBRANO, Virginia. Revolução verde e retrocesso ambiental. **Revista Catalana de Dret Ambiental**, [S. l.], v. 12, n. 1, 2021.

REGALA, Raísa Maria Sousa; GUIMARÃES, Raul Borges. Promoção da saúde camponesa no perímetro irrigado das várzeas de Sousa-PB: as alternativas de produção são o verdadeiro desenvolvimento da Paraíba. **Geoconexões online**, [S. l.], v. 1, p. 46-59, 2022.

REICHARDT, Fernanda Valle Versiani. (In)eficácia do princípio de precaução no Brasil. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 33, n. 95, p. 319-337, 2019.

RIGOTTO, Raquel Maria; VASCONCELOS, Dayse Paixão; ROCHA, Mayara Melo. Uso de agrotóxicos no Brasil e problemas para a saúde pública. **Cadernos de Saúde Pública**, [S. l.], v. 30, p. 1360-1362, 2014.

SCHNEIDER, Sergio. Teoria social, agricultura familiar e pluriatividade. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, São Paulo, v. 18, n. 51, p. 99-122, 2003.

SCHULTZ, Glauco. **Cadeias produtivas agrícolas, sistemas agroindustriais e redes agroalimentares**: conceitos, dimensões e teorias. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2024.

SILVA, Alessandra de Oliveira. Agroecologia no Brasil: uma alternativa contra o modelo hegemônico na agricultura. **Serviço Social & Sociedade**, [S. l.], v. 148, p. e-6628445, 2025.

SILVA, Allan Elias *et al.* Agrotóxicos e o ODS 12: em busca de um consumo e produção responsáveis. **Contribuciones a las Ciencias Sociales**, [S. l.], v. 18, n. 3, p. 1, 2025.

SOUSA. **Lei Complementar nº 237, de 1º de abril de 2025**. Cria a Secretaria Municipal de Agropecuária, Desenvolvimento Rural e Meio Ambiente - SEAGRODRMA. Sousa, PB: Câmara Municipal de Sousa, 2025a. Disponível em: <https://www.camarasousa.pb.gov.br/leis/3482>. Acesso em: 24 jun. 2026.

SOUSA. **Lei Complementar nº 240, de 9 de abril de 2025**. Institui a Campanha Amigo da Natureza. Sousa, PB: Câmara Municipal de Sousa, 2025b. Disponível em: <https://www.camarasousa.pb.gov.br/leis/3489>. Acesso em: 24 jun. 2026.

SOUSA. **Lei Complementar nº 259, de 29 de abril de 2026**. Cria os componentes do Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional - SISAN, do Município de Sousa-PB. Sousa, PB: Câmara Municipal de Sousa, 2026b. Disponível em: <https://www.camarasousa.pb.gov.br/leis/4173>. Acesso em: 24 jun. 2026.

SOUSA. **Lei Complementar nº 262, de 13 de maio de 2026**. Institui o Conselho Municipal de Meio Ambiente - CMMA e o Fundo Municipal de Meio Ambiente - FMMA. Sousa, PB: Câmara Municipal de Sousa, 2026a. Disponível em: <https://www.camarasousa.pb.gov.br/leis/4176>. Acesso em: 24 jun. 2026.

SOUSA. **Lei Complementar nº 92, de 19 de outubro de 2012**. Dispõe sobre a criação do Serviço de Inspeção Municipal - SIM-Sousa. Sousa, PB: Câmara Municipal de Sousa, 2012. Disponível em: <https://www.camarasousa.pb.gov.br/leis/252>. Acesso em: 24 jun. 2026.

SOUSA. **Lei Ordinária nº 1.926, de 2 de junho de 2003**. Cria o Conselho Municipal de Segurança Alimentar - COMSEA. Sousa, PB: Câmara Municipal de Sousa, 2003a. Disponível em: <https://camarasousa.pb.gov.br/leis/1363>. Acesso em: 24 jun. 2026.

SOUSA. **Lei Ordinária nº 1.929, de 26 de junho de 2003**. Cria o Projeto Agenda 21 "Um novo tempo para todos". Sousa, PB: Câmara Municipal de Sousa, 2003b. Disponível em: <https://www.camarasousa.pb.gov.br/leis/1366>. Acesso em: 24 jun. 2026.

SOUSA. **Lei Ordinária nº 2.788, de 29 de novembro de 2018**. Autoriza a concessão do serviço de resíduos sólidos do Município de Sousa. Sousa, PB: Câmara Municipal de Sousa, 2018. Disponível em: <https://www.camarasousa.pb.gov.br/leis/1912>. Acesso em: 24 jun. 2026.

SOUSA. **Lei Ordinária nº 3.170, de 1º de novembro de 2023**. Disciplina o descarte e a destinação de medicamentos vencidos. Sousa, PB: Câmara Municipal de Sousa, 2023. Disponível em: <https://www.camarasousa.pb.gov.br/leis/3155>. Acesso em: 24 jun. 2026.

SOUSA. **Lei Orgânica do Município de Sousa**. Sousa, PB: Câmara Municipal de Sousa, 1990. Disponível em: <https://www.sousa.pb.gov.br/uploads/files/leiorganicas-sousa.pdf>. Acesso em: 24 jun. 2026.

STADUTO, Jefferson Andronio Ramundo *et al.* Impacto da agroindústria rural na sustentabilidade da agricultura familiar brasileira. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, Brasília, DF, v. 62, 2024.

TRENTIN, Iran Carlos Lovis. Tendências para a agricultura familiar no Sul do Brasil. **Espacio Abierto**, [S. l.], v. 32, n. 2, p. 234-255, 2023.

VEIGA, José Eli da. O Brasil rural ainda não encontrou seu eixo de desenvolvimento. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 15, n. 43, p. 101-119, 2001.

WANDERLEY, Maria de Nazareth Baudel. O campesinato brasileiro: uma história de resistência. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, Brasília, DF, v. 52, supl. 1, p. S25-S44, 2014.

WENDLING, Gabriel Gomes; BARGOS, Danúbia Caporusso. Análise dos altos números de concessões de registro a agrotóxicos de 2017 a 2022 no Brasil e suas possíveis consequências. **Boletim Paulista de Geografia**, [S. l.], v. 1, n. 110, p. 7-31, 2023.