



FORTALECIMENTO DA PRODUÇÃO ORGÂNICA NA AMAZÔNIA COMO RESPOSTA À EMERGÊNCIA CLIMÁTICA

**THE STRENGTHENING ORGANIC PRODUCTION IN THE
AMAZON AS A RESPONSE TO THE CLIMATE EMERGENCY**

FORTALECIMENTO DA PRODUÇÃO ORGÂNICA NA AMAZÔNIA COMO RESPOSTA À EMERGÊNCIA CLIMÁTICA

THE STRENGTHENING ORGANIC PRODUCTION IN THE AMAZON AS A RESPONSE TO THE CLIMATE EMERGENCY

Ana Karolina Lima Pedrada¹ | Oriana Trindade de Almeida²

Marília Gabriela Silva Lobato³ | Tiago Idelfonso e Silva Pedrada⁴

Raylan Miranda Cortez⁵

Recebimento: 31/08/2024

Aceite: 13/05/2025

¹ Doutora em Desenvolvimento Socioambiental (UFPA).
Professora do Instituto Federal do Amapá.
Santana - AP, Brasil.
E-mail: ana.lima@ifap.edu.br

² Doutora em Ciências Ambientais (UL).
Professora da Universidade Federal do Pará.
Belém - PA, Brasil.
E-mail: orianaalmeida@gmail.com

³ Doutora em Desenvolvimento Socioambiental (UFPA).
Professora da Universidade Federal do Amapá.
Macapá - AP, Brasil.
E-mail: mariliaunifap@gmail.com

⁴ Mestre em Desenvolvimento Regional (UNIFAP).
Professor do Instituto Federal do Amapá.
Santana - AP, Brasil.
E-mail: tiago.pedrada@ifap.edu.br

⁵ Mestrando em Desenvolvimento da Amazônia Sustentável (UNIFAP).
Macapá - AP, Brasil.
E-mail: rayllancortez16@gmail.com

RESUMO

A Amazônia tem um papel fundamental, quando se discute sobre mudanças climáticas e ambientais, causadas pelo atual modelo de desenvolvimento econômico, o qual se mostra cada vez mais desafiador ao território. Esse artigo tem o objetivo de analisar os processos de formação e de fortalecimento da produção orgânica de base agroecológica no estado do Amapá, como estratégia participativa para a resiliência climática e para a conservação da sociobiodiversidade no estado. As metodologias utilizadas foram exploratórias e explicativas, estruturadas em entrevistas e em observações sistemáticas. No cenário do Amapá, a produção orgânica, vinculada às práticas agroecológicas, é uma atividade recorrente na rotina de agricultores familiares, cujos conhecimentos tradicionais de base agroecológica, ligados à ciência, mostram-se capazes de restabelecer a biodiversidade nos seus territórios, com consequente mitigação climática. Nesse sentido, a pesquisa identificou a formação da primeira Organização de Controle Social do estado, que conseguiu ultrapassar as barreiras sociais e burocráticas, incentivando comunidades do estado do Amapá a formarem organizações semelhantes. A pesquisa concluiu que a certificação orgânica é algo factível e necessário para a realidade rural familiar do estado, desde que amparada por assistência técnica e por extensão rural. proteger a Amazônia e seus recursos naturais.

Palavras-chave: Certificação orgânica. Agroecologia. Agricultura familiar. Resiliência climática.

ABSTRACT

The Amazon plays a fundamental role when it comes to discussing climate and environmental changes caused by the current model of economic development, which is proving increasingly challenging for the territory. This article aims to analyze the processes of formation and strengthening of agroecological-based organic production in the state of Amapá, as a participatory strategy for climate resilience and the conservation of socio-biodiversity in the state. The methodologies used were exploratory and explanatory, structured around interviews and systematic observations. In Amapá, organic production, linked to agro-ecological practices, is a recurring activity in the routine of family farmers, whose traditional agro-ecological knowledge, linked to science, proves capable of re-establishing biodiversity in their territories, with consequent climate mitigation. In this sense, the research identified the formation of the first Social Control Organization in the state, which managed to overcome social and bureaucratic barriers, encouraging communities in the state of Amapá to form similar organizations. The research concluded that organic certification is feasible and necessary for rural families in the state, as long as it is supported by technical assistance and rural extension.

Keywords: Organic certification. Agroecology. Family farming. Climate resilience.

INTRODUÇÃO

A Amazônia abriga uma porção significativa da biodiversidade mundial, constituindo um importante bioma, pela combinação de seus altos níveis de riqueza e de endemismo ecológicos (Aleixo *et al.*, 2010). No entanto, essa biodiversidade vem sendo ameaçada por atividades antrópicas, como a queima de combustíveis fósseis, a expansão de monoculturas, o desmatamento, as queimadas, a retirada ilegal de madeira, a exploração da mineração e a pesca ilegal (Lopes; Santos, 2023; Santos *et al.*, 2017). Esses fatores têm influenciado diretamente o acontecimento de fenômenos nos últimos anos, como as secas extremas do rio Amazonas, afetando diretamente as capacidades de produção agrícola e pesqueira da região e atingindo, principalmente, as populações tradicionais e a sua soberania alimentar (Almeida *et al.*, 2018; Costa *et al.*, 2022; Vogt *et al.*, 2015).

Estudos indicam que, na Amazônia Ocidental (região leste da Amazônia), áreas historicamente submetidas a um maior índice de desmatamento, ligado a processos de industrialização intensiva, detêm maiores históricos e tendências climáticas a secas, enquanto a Amazônia Oriental (região oeste da Amazônia) ainda demonstra ser um importante sumidouro de carbono, em razão de sua maior concentração de florestas intactas, o menor desmatamento do seu bioma e a consequente maior conservação da sua biodiversidade (Gatti *et al.*, 2021).



Especificamente, discute-se propostas de soluções para estas recentes problemáticas em territórios amazônicos, que apresentam aptidões naturais ao desenvolvimento das cadeias produtivas de biomassas, à luz das produções mais limpas, derivadas dos recursos naturais renováveis, como uma das ações produtivas e mitigadoras dos efeitos adversos das mudanças climáticas, além da garantia, às populações tradicionais, dos acessos à terra e aos recursos florestais, como forma de evitar o desmatamento predatório da Floresta Amazônica (Lopes; Santos, 2023; Silva; Simonian, 2015). Tal fato se concretiza como resultado da forte pressão política advinda dos organismos internacionais, interessados na preservação da biodiversidade; das populações extrativistas tradicionais, que precisam da floresta em pé para sobreviver; e dos diversos movimentos ecológicos, preocupados com os efeitos dos desmatamentos sobre as mudanças climáticas globais (Costa *et al.*, 2022; Filocreão; Silva; Lomba, 2020).

Apesar de os modelos de produção agrícola estarem voltados à monocultura, com alta padronização dos seus processos, com expulsão das populações do campo e com utilização de químicos, a Agroecologia emerge, resiste e persiste, às margens deste regime agroalimentar mundial, como resposta de resistência aos impactos do neoliberalismo e da globalização econômica sobre a agricultura (Sevilla-Guzmán; Molina, 2005). A Agroecologia mostra um caminho para gerenciar sistemas agrícolas mais capazes de resistir a crises futuras, sejam surtos de pragas, sejam pandemias, sejam interrupções climáticas, sejam colapsos financeiros, tornando-se comprometida com um futuro mais justo e mais sustentável e reformulando as relações de poder do território e do alimento, sendo de importância estratégica na reconstrução de um novo sistema alimentar (Altieri; Nicholls, 2020).

Ainda, é imprescindível falar da produção orgânica, quando se trata da Agroecologia. A principal relação entre a agricultura orgânica e a Agroecologia é a de que ambas otimizam o uso de recursos naturais, respeitando a sustentabilidade ecológica. Porém, enquanto a Agroecologia prioriza as dimensões agronômica e ecológica, a partir das esferas sociais e políticas, dadas a diversidade de produtores familiares, a sua relação com os consumidores e a questão da soberania alimentar, a agricultura orgânica tem suas raízes na ciência do solo, pautadas na gestão da produção de alimentos, que combina técnicas e práticas ambientais a elevados níveis de biodiversidade (Altieri, 2004; Gliessman, 1998; Sevilla-Guzmán, 2005).



A abordagem tecnocrática considera a certificação orgânica um processo exclusivamente técnico, apoiado pelos certificadores técnicos e pelos produtores interessados no mercado externo de produtos orgânicos, mas a visão sociocrática agroecológica engloba uma abordagem da participação social ativa, defendida pelos movimentos sociais e por alguns formuladores de políticas, relacionadas à agricultura familiar (Niederle *et al.*, 2022).

Acerca da sustentabilidade da agricultura orgânica, vale um esclarecimento: a produção orgânica possui, como característica, o fato de ser uma prática que busca um produto limpo e livre de agrotóxicos (Assis; Romeiro, 2002). Com base nisto, pode-se inferir que diferentes práticas agroecológicas estão inseridas na agricultura orgânica, contudo, apesar do enfoque ecológico de produção, a maioria das práticas orgânicas tem seu alcance limitado, pois não questiona as relações convencionais do mercado, que são pautadas no individualismo e na competitividade, intensificando as desigualdades sociais (Niederle; Dorville; Lemeilleur, 2021; Niederle *et al.*, 2022).

A agricultura orgânica certificada é resultado da aplicação de técnicas e de métodos diferenciados dos pacotes convencionais, desenvolvidas por regulamentos e por regras, que orientam a produção e que impõem limites ao uso de certos tipos de insumos e à liberdade de uso de outros (Caporal, 2009). E, de forma a garantir a qualidade dos produtos orgânicos ao consumidor no Brasil, a produção orgânica deve seguir o Sistema Brasileiro de Avaliação de Conformidade Orgânica (SISOrg), que atua no controle e na fiscalização deste processo produtivo no país.

Essa pesquisa tem a pretensão de identificar o processo de formação da primeira Organização de Controle Social (OCS), para concessão orgânica do Ministério da Agricultura e Pecuária (MAPA), na comunidade de Inajá do Pírim, localizada no município de Itaubal, no estado do Amapá, como estratégia participativa para a promoção de uma resposta à emergência climática, com a consequente preservação da biodiversidade da Amazônia.

METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa de naturezas social e aplicada, pois os resultados obtidos podem ser utilizados na resolução de problemas presentes na realidade estudada (Cauchick-Miguel, 2018). As técnicas utilizadas na pesquisa foram: entrevistas individuais flexíveis, desenvolvidas a partir de um guia semiestruturado; e observações sistemáticas, explorando ambientes e aspectos da vida social do grupo estudado, compreendendo processos e identificando reflexões (Gil, 2008; Marconi; Lakatos, 2011).

Os dados primários utilizados na pesquisa foram extraídos das entrevistas e das observações de campo, dando base à análise qualitativa do estudo, enquanto os dados secundários foram extraídos de pesquisas bibliográficas e documentais e dos relatórios da Federação Internacional de Movimentos de Agricultura Orgânica (IFOAM) entre os anos de 2021 e de 2023, do último Censo Agropecuário do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), de 2017, e do Cadastro Nacional de Produtores Orgânicos (CNPO), do Ministério da Agricultura e Pecuária, de 2024.

A pesquisa realizou quatro entrevistas flexíveis com atores-chave, que participaram do 3º Seminário de Agroecologia e Produção Orgânica do Amapá (ocorrido em 2022), e outras três entrevistas com atores-chave, que participaram do 4º Seminário de Agroecologia e Produção Orgânica do Amapá (ocorrido em 2023), promovidos pelo Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE), em parceria com a Empresa Brasileira de Pesquisas Agropecuárias (EMBRAPA), na cidade de Macapá (AP). Estiveram presentes nestes eventos extensionistas de órgãos da Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER) e de órgãos regulamentadores da produção orgânica, bem como professores, pesquisadores e agricultores familiares locais. Tais eventos tinham, como objetivo, incrementar a intervenção de base agroecológica na formação de Organizações de Controle Social entre horticultores familiares, com vistas à certificação orgânica da produção destes agricultores amapaenses. Nas entrevistas com os sujeitos participantes do evento, foram abordados temas, como movimentos sociais, processos de certificação orgânica e dificuldades e potencialidades para a formação de OCS no estado.



Também foram entrevistados cinco agricultores da comunidade agrícola da Inajá do Piririm, localizada no município de Itaubal, que exercem algum tipo de liderança local. Trata-se de uma comunidade previamente identificada, por órgãos presentes na Comissão de Produção Orgânica do Amapá (CPOrg-AP/MAPA), como promotora de práticas agroecológicas e orgânicas e ativa no processo de desenvolvimento rural sustentável agroecológico no estado. Nas entrevistas, foram abordados temas, como os do conhecimento dos conceitos de Agroecologia e de certificação orgânica e os das práticas e das dificuldades presentes nesta espécie de certificação.

Em média, cada entrevista durou uma hora e meia e ocorreu entre os anos de 2022 e de 2023. Antecipadamente e durante as entrevistas nas propriedades agrícolas, a pesquisa também utilizou a técnica da observação participante, com anotações e com registros de imagens. Essa etapa foi necessária para entender de que modo os órgãos assistencialistas se articulam aos agricultores familiares no estado, objetivando a promoção da produção orgânica. De posse dos dados, foram feitas a análise e a interpretação do conteúdo, lendo e transcrevendo integralmente as entrevistas, a fim de levantar os resultados e as conclusões. Previamente à abordagem, essa pesquisa foi submetida ao CEP, em que obteve a identificação n.º 38065120.0.000.0003.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

CENÁRIO ORGÂNICO DO BRASIL

A crise alimentar em que o mundo atual se encontra é consequência da economia do agronegócio, cujo monopólio dos insumos necessários à produção e à distribuição de alimentos — com as privatizações das sementes e dos fertilizantes e com a concentração fundiária — está associado à má distribuição de alimentos no mercado mundial. Esses fatores, integrados às crises climática e energética e às desigualdades sociais geradas pelas relações colonialistas, afetam principalmente famílias com baixa capacidade aquisitiva em países em desenvolvimento (Chonchol, 2005; Hoyos; D'Agostino, 2017; Scarabeli; Mançano, 2020).

A Agroecologia não aborda somente a produção, que se opõe ao modelo convencional do agronegócio; trata-se de um campo de conhecimentos interdisciplinares, com uma orientação metodológica, com enfoque científico e com conhecimentos tradicionais, destinado a apoiar a transição



dos modelos de desenvolvimento rural e de agricultura convencionais (monoculturas agroquímicas) aos padrões sustentáveis, sob as perspectivas ecológica, social, econômica e política (Altieri, 2004; Caporal, 2009; Caporal; Costabeber, 2002; Norder *et al.*, 2016; Sevilla-Guzmán, 2005).

Estudos mostram que sistemas de produção agroecológicos melhoram o solo, promovem o crescimento saudável das plantas, estimulam a utilização mais eficaz de mão de obra e de recursos locais, incrementam a estabilidade da produção, através da diversificação, melhoram rendas familiares rurais, agenciam a soberania alimentar, contribuem para a segurança alimentar e conservam a agrobiodiversidade, com equilíbrios biótico e climático (Altieri, 2010; Gliessman, 2008; Santos *et al.*, 2024; Sevilla-Guzmán, 2006).

O conceito de agricultura orgânica foi inicialmente citado nos trabalhos de Sir Albert Howard, agrônomo inglês que estudou os papéis dos microrganismos e da matéria orgânica na fertilidade dos solos (Finatto, 2016; Sambuich *et al.*, 2017; Wezel; Soldat, 2009). Esse conceito foi tomando espaço nos debates e, em 1972, foi criada a Federação Internacional dos Movimentos de Agricultura Orgânica (IFOAM), que teve, como objetivos, agregar os movimentos e as correntes presentes nas agriculturas natural e biológica e fortalecer as discussões sobre a agricultura orgânica no mundo, ampliando e regulamentando seus preceitos e suas técnicas.

Pesquisas recentes da IFOAM mostram que a cadeia logística integrada das atividades orgânicas cresce a cada ano, estando presente em 181 países, em 2017, em 187 países, em 2019, e em 191 países, em 2021, contemplando, ao todo, cerca de 1,6% das terras agrícolas em todo o mundo (Willer *et al.*, 2022; Willer; Lernoud, 2019; Willer; Schlatter; Trávníček, 2023).

Igualmente, houve um incremento substancial nas atividades orgânicas em outros países (Willer; Lernoud, 2019; Willer; Schlatter; Trávníček, 2023), como no Brasil, por exemplo, onde o desenvolvimento de terras agrícolas orgânicas saltou de 750 mil hectares, em 2014, para 940 mil hectares, em 2015, para 1,094 milhão de hectares, em 2016, para 1,136 milhão de hectares, em 2017, para 1,3 milhão de hectares, em 2019, chegando a 1,5 milhão de hectares, em 2021 (IBGE, 2019; Willer *et al.*, 2022; Willer; Lernoud, 2019; Willer; Schlatter; Trávníček, 2023). Esse aumento se deve, principalmente, às produções de vegetais (legumes e hortaliças) e de frutas, cujo crescimento é impulsionado pela agricultura familiar, responsável por 70% da produção orgânica nacional destes



itens. Atualmente, o Brasil detém o maior mercado de orgânicos da América Latina, cuja demanda vem da classe média, que busca de alimentos mais saudáveis (MAPA, 2017; Willer *et al.*, 2022; Willer; Lernoud, 2019; Willer; Schlatter; Trávníček, 2023).

A produção orgânica é liderada por pequenos produtores rurais, principalmente em países em desenvolvimento (leia-se Brasil), e a América Latina vem ganhando destaque neste tipo de cultivo, agenciado pela agricultura familiar, em que é possível encontrar produtores familiares nos sistemas agroecológico e orgânico de plantio (Willer; Schlatter; Trávníček, 2023). Dados referentes à produção orgânica mostram que cerca de 87% dos agricultores orgânicos do mundo se concentram em países em desenvolvimento e em mercados emergentes e apresentam lavouras de pequena escala (Willer; Lernoud, 2019).

Devido às necessidades de diferenciar e de garantir a qualidade dos produtos orgânicos aos consumidores, a IFOAM passou a estabelecer padrões internacionais para este tipo de agricultura e criou o Sistema de Garantia Orgânica. Com a criação deste sistema, diversos países começaram a instituir leis para regulamentar este tipo de produção, visando ter acesso ao crescente mercado internacional de produtos orgânicos certificados (Sambuich *et al.*, 2017).

A legislação orgânica foi definida e direcionada somente a proprietários privados ou grandes organizações de agricultores orgânicos, inicialmente, porém, nos anos 1980, seus padrões começaram a se tornar parte de processos legislativos, que trouxeram a aplicação de regulamentos orgânicos nacionais e regionais, para ajudar a facilitar o comércio internacional e para promover o desenvolvimento rural sustentável, a partir dos pequenos agricultores. Atualmente, o Brasil é líder na América Latina, no que se refere às políticas públicas em favor da Agroecologia e da produção orgânica, mostrando que a certificação orgânica está se expandido para além da necessidade de atendimento ao mercado, enraizando-se em sistemas participativos organizados por agricultores familiares, cuja dimensão é, antes de mais nada, política.

Ganha destaque, nesse viés, a Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica do Brasil (PNAPO), construída com forte participação popular e que ganhou o prêmio *Future Policy Silver Award*, em 2018, concedido pelo *World Future Council*, em parceria com a *Food and Agriculture Organization of the United Nations* (FAO) e com a IFOAM, como melhor política pública em favor da Agroecologia e

da produção orgânica.

Quanto às certificações orgânicas no Brasil, são três os mecanismos: auditoria; Sistema Participativo de Garantia (SPG); e Organização de Controle Social.

A certificação por auditoria é realizada por um Organismo de Avaliação da Conformidade (OAC), credenciado junto ao MAPA, em que uma empresa certificadora, reconhecida e regulamentada pelo Ministério da Agricultura e Pecuária, tem poderes de atuação e de certificação da produção orgânica. Essa empresa é contratada, pelos produtores, para realizar o procedimento de auditoria em suas unidades de produção e de comercialização, com a finalidade de avaliar a conformidade com as normas regulamentadas para a produção orgânica. Essa certificação tem alto custo, tendo acesso a ela somente produtores com alto poder aquisitivo, o que compõe um cenário distante da lógica camponesa no Brasil (Pedrada, 2018).

A certificação por Sistema Participativo de Garantia é um sistema de menor custo, que certifica especialmente associados de um determinado grupo, em que cada membro da associação ou grupo tem responsabilidades no enquadramento à legislação, seja de fiscalização, seja de logística, seja de documentação, entre outras, requerendo altos envolvimento e dinâmica social da comunidade ou associação que o pretende. Os SPG são uma garantia de qualidade focada em sistemas locais, provando ser uma alternativa acessível à certificação e uma ferramenta eficaz para desenvolver mercados locais para produtos orgânicos, sendo particularmente apropriada para pequenos agricultores com dimensão política. Com base nos dados coletados em 2022, as iniciativas SPG se faziam presentes em 78 países, com pelo menos 1,4 milhão de produtores envolvidos e mais de 1,3 milhão de produtores certificados (Willer; Schlatter; Trávníček, 2023).

Por último, o Controle Social na Venda Direta de produtos orgânicos é um tipo de comercialização realizado diretamente por agricultores familiares para os consumidores finais, em que aqueles são vinculados a Organizações de Controle Social cadastradas no MAPA. Diferentemente das certificações por auditoria e por SPG, os agricultores familiares vinculados a uma OCS não têm autorização para uso de selos orgânicos, pois sua identificação se liga à própria Organização de Controle Social, através de uma Declaração de Cadastro, que deve estar em local visível no ponto de comercialização (Brasil, 2009). Portanto, o controle social é um processo de geração de credibilidade reconhecido pela sociedade.



Vale ressaltar que as concessões orgânicas SPG e OCS foram frutos da pressão exercida pelos movimentos sociais ligados ao campo e pelas organizações de agricultores, que se recusaram a adotar a auditoria, pelo alto custo de sua implantação e pela distância desta da realidade da agricultura familiar no Brasil (Brito *et al.*, 2023).

Em 2021, foi publicada a Portaria MAPA n.º 52, que apresentou novos regulamentos técnicos e que atualizou a lista de substâncias permitidas na produção orgânica. Essa mudança institucional tem sido interpretada, pelos movimentos agroecológicos, como uma ampla flexibilização em favor das produções industrial e de larga escala, pois exige o uso de produtos, cuja adequação à agricultura orgânica e ao processamento de alimentos é objeto de controvérsia. Trata-se de uma mudança política voltada ao agronegócio, com o objetivo de atender às grandes corporações, negando a cultura e as práticas sociais agroecológicas. Assim, com uma ligação menos efetiva entre a regulamentação orgânica e os princípios agroecológicos, a introdução destas novas regras ampliou o mercado para os recém-chegados, principalmente para as empresas agrícolas que vendem insumos para a produção orgânica (Niederle *et al.*, 2022).

De certa forma, o produto orgânico certificado é colocado em segundo plano num sistema sustentável, dado que ele é visto como um rótulo, uma embalagem, uma forma de explorar a produção pelo sistema capitalista, o que foge aos princípios e aos ideais de cooperação da Agroecologia. O mercado de orgânicos com certificação está se estruturando e se tornando uma indústria que explora a produção, pelo sistema capitalista (Nascimento *et al.*, 2018). Nesse sentido, a normatização do processo produtivo orgânico por si só não enquadra uma produção na Agroecologia, mas ela abre mercados, compondo um negócio que se sustenta apenas nas normas da legislação vigente, tanto que existem monoculturas baseadas em sistemas de produção orgânica no mundo, para atendimento a um mercado consumidor cada vez mais crescente (Finatto, 2016).

A produção e o consumo de alimentos orgânicos está crescendo a cada ano no Brasil. De acordo com o IBGE e com o IFOAM, o número de estabelecimentos agropecuários com certificação orgânica foi de 5.106, em 2006, para 23.670 unidades, em 2021, no país (IBGE, 2006; MAPA, 2022; Willer; Schlatter; Trávníček, 2023).

Todavia, dados do IBGE indicam que o número de estabelecimentos agropecuários orgânicos no Brasil, em 2017, era de 64.690 unidades (IBGE, 2019). Quanto a isto, salienta-se que este indicador do IBGE é composto por agricultores devidamente inseridos no CNPO do MAPA e por agricultores orgânicos informais, que não utilizam agrotóxicos ou insumos químicos em sua produção e que se autodeclararam produtores orgânicos, porém sem concessão orgânica emitida pelo órgão. Apenas 36,6% dos estabelecimentos agropecuários que promovem a produção orgânica no Brasil são regulamentados pelo MAPA, enquanto 63,4% dos estabelecimentos rurais que promovem práticas orgânicas trabalham na informalidade.

Essa informalidade, em relação à certificação, deriva das limitações que os agricultores enfrentam, como burocracia administrativa, falta de políticas públicas de apoio, principalmente as voltadas às agriculturas familiar e orgânica, ausência de Assistência Técnica e Extensão Rural capacitada na área da produção orgânica, altos custos das certificações (principalmente, nos casos das certificações por auditoria), dificuldade de adequações físicas para o atendimento a normas que são fora das realidades locais, deficiência de organizações social e política, pelos agricultores (Abreu *et al.*, 2012; Caporal, 2009; Mattei; Michellon, 2021; Peron *et al.*, 2018), entre outros aspectos, que fazem com que muitos agricultores familiares fiquem à margem dos processos de formalização orgânica.

Apesar destas limitações, o que se vê é um aumento expressivo no número de produtores orgânicos no Brasil a cada ano, principalmente entre os agricultores familiares, que são responsáveis por 76% dos estabelecimentos agropecuários orgânicos do país (Brasil, 2022), sendo capazes de promover o desenvolvimento rural sustentável, manifestando-se politicamente contra a hegemonia do agronegócio, produzindo alimentos saudáveis, frescos e livres de agrotóxicos, preservando a sociobiodiversidade, em atendimento a uma demanda crescente de um nicho de mercado, e ganhando cada vez mais espaço nas arenas científica, social e econômica.

No Brasil, as regiões que mais produzem alimentos orgânicos são: Sudeste, com 333 mil hectares; Norte, com 158 mil hectares; Nordeste, com 118,4 mil hectares; Centro-Oeste, com 101,8 mil hectares; e Sul, com 37,6 mil hectares (IBGE, 2019). Esse crescimento se justifica pelas produções crescentes de mel, de ovos, de café orgânico, de oleaginosas, de frutas, de hortaliças e de raízes, compondo um dos maiores mercados de produtos orgânicos da América Latina, porém de

crescimento ainda limitado, diante da crise econômica que o país atravessa nos últimos anos (Willer *et al.*, 2022).

A produção orgânica no Brasil está dividida em agricultores certificados por auditorias (43%), em agricultores auditados por formação de Sistemas Participativos de Garantia (38%) e em agricultores familiares de produção orgânica por formação de Organizações de Controle Social (19%) (Brasil, 2024). Ainda, de acordo com o Ministério do Desenvolvimento Social (MDS), um estudo indicou que, em 2017, cerca de 75% dos produtores cadastrados no Cadastro Nacional e Produtores Orgânicos do MAPA eram agricultores familiares (Brasil, 2020).

O levantamento feito, junto ao Cadastro Nacional de Produtores Orgânico, emitido pelo MAPA em julho de 2024, mostra que a Região Sul do Brasil detém o maior número de empreendimentos certificados, contendo 34,5% das concessões orgânicas do território brasileiro, seguida das regiões Nordeste, com 29,9%, da Norte, com 18,4%, da Sudeste, com 14,7%, e da Centro-Oeste, com 2,5% (Brasil, 2024).

Quanto aos tipos de concessão de certificação orgânica por região, a Norte lidera, detendo 32,9% das certificações por auditoria, enquanto a Região Sul concentra 61,6% das certificações por SPG do território brasileiro e a Nordeste lidera nas concessões orgânicas realizadas a partir das OCS, com 49,8%.

No caso da Região Norte, as muitas certificações por auditoria podem ser justificadas pela introdução da nova bioeconomia no local, voltada à prospecção de recursos naturais, sob a narrativa de desenvolver e preservar, em que as empresas financiam os custos associados à certificação e à propriedade agrícola familiar, em contrapartida os agricultores vendem suas produções para as empresas em questão, para atendimento à exportação, mercantilizando totalmente suas lavouras — e pouco contribuindo para o desenvolvimento rural do território.

O grande número de certificações por auditoria na Região Sul é justificado pela atuação preponderante de associações e de cooperativas na zona, formadas por pequenos e médios produtores, que se articulam para obter as certificações, a partir de auditorias, com distribuição dos custos entre os associados. Também são presentes, na região, organizações sociais familiares, que fomentam os Sistemas Participativos de Garantia, o que, além de proporcionar participação



social entre os atores, requer maiores níveis de educação social, de senso de justiça e de igualdade (Venturin, 2014).

Já o número expressivo de concessões por OCS na Região Nordeste do Brasil (49,8% das concessões da categoria) se deve ao fato de que a região concentra 47% de todos os estabelecimentos familiares do país (IBGE, 2019).

Merece destaque a concessão de certificações por SPG na Região Norte, pois esta possui apenas 127 sistemas participativos de garantia. Esse fato pode ser justificado pelo déficit de IDH, em comparação ao restante do Brasil: enquanto o IDH médio do Brasil é de 0,749, na Região Norte, o índice é de 0,723 (ONU, 2017); trata-se de um indicador decisivo na formação e no fortalecimento de organizações sociais de uma região, quando da concepção de sistemas participativos, dada a dimensão política destes (Escobar, 2005, 2019). A certificação participativa socialmente gerada, com ou sem o apoio de instituições, e o desenvolvimento de redes de agricultores e de camponeses, que propõem outros sistemas de gestão agroalimentar e de recursos naturais são exemplos de expressões próximas ao que se define como democracia radical (Collado; Gallar, 2010).

Outro fato relevante é o de que 60,1% de todo o crédito rural disponibilizado aos agricultores familiares do país está distribuído entre as regiões Sul e Sudeste, enquanto a Região Norte tem acesso a apenas 4,9% deste tipo de crédito (IBGE, 2019). Esse cenário mostra uma grande concentração de crédito em regiões mais desenvolvidas, com cenários políticos mais avançados e com formações sociais mais participativos na agricultura, justificando uma maior presença de certificações nestas áreas.

É importante destacar este cenário de acesso ao crédito rural, pois qualquer que seja a concessão orgânica, ela apresenta um custo de efetivação, seja na transição, seja na adequação, seja na certificação. Nesses momentos, o acesso a créditos poderá ser um fator decisivo, quando da concessão de certidões de produção orgânica a culturas de unidades familiares. A certificação orgânica sempre será possível e factível ao agricultor familiar, desde que as políticas públicas de apoio e as narrativas sociais estejam voltadas a eles e por eles trabalhem.

CENÁRIO ORGÂNICO DO AMAPÁ

A agricultura orgânica é um diferencial presente no estado do Amapá, dado que, no último censo agropecuário, essa ocupou 0,9% da quota agrícola de seu território, outorgando-lhe a maior representatividade orgânica no Brasil (IBGE, 2019; Brasil, 2017). Esse fato se deve principalmente ao extrativismo do açaí, pois, de acordo com o relatório do CNPO, no mês de março de 2024, havia 281 agricultores ribeirinhos residentes no estado do Amapá, vivendo do extrativismo sustentável orgânico (Brasil, 2024).

As 145 concessões orgânicas feitas no estado do Amapá incluem: uma certificação por auditoria, feita por uma cooperativa, localizada numa das ilhas do Arquipélago do Bailique, cuja atividade certificada é a do extrativismo do açaí; 88 registros de certificação por auditoria, que tem a coleta da castanha-do-pará como atividade; 48 registros de certificação por auditoria, localizados no município de Mazagão, cuja atividade principal é a do extrativismo do açaí; e 11 registros de OCS, presentes no município de Itaubal, cuja atividade majoritária é a da horticultura.

As certificações do açaí e da castanha-do-pará são financiadas por uma indústria local, que tem interesses e o domínio total dos produtos extraídos pelos agricultores certificados, que servem ao fornecimento de matérias-primas, pouco contribuindo para o desenvolvimento local, dadas a mercantilização e a capitalização dos produtos gerados. A relação entre empresas como esta e os agricultores visa a subordinação destes aos interesses capitalistas na agricultura e, não, à territorialidade e à soberania alimentar (Scarabeli; Maçano, 2020). Tais dados mostram que as concessões orgânicas são uma necessidade latente no estado do Amapá, consoante a realidade dos agricultores familiares locais.

Quanto à formação de uma OCS ou SPG, para possível concessão orgânica no estado, essa temática ainda é incipiente, porém, no mês de maio de 2022, a primeira OCS foi formada no estado (no município de Itaubal). Essa iniciativa está incentivando outras comunidades rurais a seguir o caminho da formação social, objetivando a possível obtenção de concessões orgânicas. Vale destacar que a formação de uma OCS ou SPG em uma região é resultado de movimentos sociais do campo, cuja reprodução social está associada à promoção de práticas agroecológicas (Collado; Sanchez; Padilla, 2012).



Quando implantada, uma Organização de Controle Social tem o papel de orientar os associados sobre a qualidade dos produtos orgânicos e, para que tenha credibilidade e para que seja reconhecida pela sociedade, a OCS precisa estabelecer relações de organização, de comprometimento e de confiança entre os participantes (Peron *et al.*, 2018). A implantação de uma OCS promove a emancipação dos agricultores familiares, valorizando os conhecimentos locais, a partir da promoção de suas práticas agroecológicas, o que acaba servindo de modelo à formação de futuras OCS, pelos agricultores familiares locais.

As primeiras conversas e iniciativas sobre o processo de formação de uma Organização de Controle Social no estado do Amapá começaram em 2017, com 42 agricultores familiares das comunidades de Curiacá e de Inajá do Piririm, do município de Itaubal, fruto de uma ação do SEBRAE, em parceria com o Instituto de Extensão, Assistência e Desenvolvimento Rural (RURAP), com o Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (SENAR) e com a Prefeitura Municipal de Itaubal.

Inicialmente, a justificativa para esta movimentação entre os agricultores estava ancorada na necessidade de inclusão da comunidade em circuitos de produção e de comercialização de alimentos e na precisão de promover o resgate de valores comunitários nos processos de produção e de comercialização de seus produtos (Nascimento *et al.*, 2018; Toledo, 2005).

Os grupos de agricultores familiares de Curiacá e de Inajá do Piririm são resultado de assentamentos da reforma agrária, a partir de um processo de três décadas de territorialização destes homens e mulheres na região. Esse cenário afirma o argumento de que a implantação de um assentamento é legítima, em razão de sua produção alimentar saudável, destinada à população local mais vulnerável (Eduardo; Marques, 2017). Geograficamente, tais comunidades são próximas umas das outras, fazendo com que o engajamento social entre os sujeitos seja facilitado, mesmo com os constantes desafios de manter um grupo permanentemente na associação e de conciliar as atividades desta com as rotinas da agricultura.

Em 2017, o SEBRAE chegou à comunidade de Inajá do Piririm, com a proposta de promover um projeto voltado à horticultura, com duração de dois anos, e um grupo de produtores rurais locais comprou a ideia e passou a fazer parte do plano: *“Com o término desse projeto do SEBRAE, houve o interesse do grupo do Inajá em continuar, então como vimos que nossa produção já era*

agroecológica, mudamos o foco do projeto para Agroecologia e Produção Orgânica” (informação verbal do Entrevistado 1, 2022).

O primeiro passo para a formação da OCS foi o estabelecimento de regras de convivência na comunidade, para a formalização e para a consolidação da associação. Antes, os agricultores eram dispersos e sem organização, logo não tinham objetivos comuns entre si, apesar de a produção predominante de todos os associados ser a horticultura. O objetivo do estabelecimento das regras de convivência era o de buscar qualificar os processos de produção e de consumo de alimentos e as relações sociais entre as pessoas envolvidas, além de melhorar as condições econômicas das famílias, utilizando o trabalho coletivo como gerador de confiança e de credibilidade ao grupo (Becker *et al.*, 2020).

Inicialmente, nem todos os agricultores familiares locais estavam envolvidos com práticas sustentáveis, por isto havia entre eles uma preocupação constante com o risco de contaminação de agrotóxicos nas produções dos estabelecimentos agrícolas da região, uma vez que não havia controle sobre quem usava (ou não) químicos nos assentamentos familiares.

Ainda, a produção da comunidade era baixa, havia constantes problemas com produtos de baixa qualidade e com pragas e a falta de organização entre os agricultores era latente. Até então, as dificuldades enfrentadas pelos agricultores familiares estavam relacionadas às faltas de acompanhamento de ATER e de conhecimentos sobre as práticas orgânicas de produção, que são regulamentadas pelo MAPA (Lourenço; Schneider; Gazolla, 2017). Nesse cenário, os agricultores resolveram se reunir e buscar ajuda, junto à ATER. Nesse momento, eles foram amparados pela EMBRAPA e pelo RURAP, buscando traçar objetivos coletivos comuns.

É importante destacar que o RURAP é um órgão presente e atuante na comunidade de Inajá do Pírim, diferentemente do que ocorre em outras comunidades do estado do Amapá. Isso ocorre, porque o técnico responsável pela ATER no município de Itaubal é filho de um agricultor familiar da comunidade em questão, sendo também agricultor familiar assentado na comunidade: *“Minha família é da agricultura familiar. Fui estudar na capital, me especializei em agroecologia e produção orgânica, passei no concurso do estado. Hoje sou servidor do RURAP, mas nunca deixei de ser agricultor familiar”* (informação verbal do Entrevistado 3, 2022).



Em 2018, com as ajudas do SEBRAE e do RURAP e com a capacitação dos agricultores cadastrados no território, a associação se formou e se consolidou, sempre com o apoio e com a acreditação do SEBRAE. No mesmo ano, o SEBRAE promoveu *1º Encontro de Horticultores do Amapá*, em parceria com a EMBRAPA, com o RURAP e com a Prefeitura Municipal de Itaubal, a fim de discutir a importância da formação da associação de Inajá do Piririm e de auxiliar outras comunidades na formação de suas próprias associações. A partir de então, a associação de Inajá do Piririm passou a ter reuniões mensais e com registros em ata, com o objetivo de estreitar laços solidários, visando o alcance dos objetivos comuns da comunidade, que eram: acesso a capacitações de práticas agroecológicas e à legislação orgânica; compras de insumos; promoções de circuitos curtos de comercialização; e formação da OCS. A comunidade de Inajá do Piririm conseguiu levar este processo adiante, enquanto a comunidade de Curiacá se dispersou, sob a justificativa das distâncias entre as comunidades e as propriedades rurais, que tomavam muito tempo do trabalho.

Depois que a associação de Inajá do Piririm foi formalizada, os agricultores familiares locais passaram a ter mais apoio do RURAP e da EMBRAPA, além do do SEBRAE. *“Eles ‘tavam sempre aqui ministrando cursos de associativismo pra nós, mostrando a importância”* (informação verbal do Entrevistado 1, 2022).

Cursos de capacitação de base agroecológica, como compostagem, biofertilizantes, defensivos naturais caseiros, foram disponibilizados à comunidade, através da associação. Por meio da associação, os agricultores familiares reconheceram a importância da consolidação social entre os pares, para os acessos a consultorias, a assistências técnicas, a treinamentos, a oficinas, além das necessidades de capacitações, de parcerias e de auxílio, por parte da prefeitura.

Os agricultores familiares brasileiros possuem uma série de dificuldades na gestão de suas unidades produtivas, dos pontos de vista financeiro e de registro dos itinerários técnico-produtivos; e, no caso da legislação orgânica, esses são aspectos cruciais, pois há obrigatoriedades legais de realizar tais procedimentos (Becker *et al.*, 2020).

Pensando nesta dificuldade, em 2019, o SEBRAE, juntamente do Serviço Nacional de Aprendizagem Rural do Amapá (SENAR-AP) e do RURAP, promoveu a oficina *Negócio Certo Rural*, providenciando capacitações sobre gestão de negócios e ensinando os agricultores familiares a contabilizar sua produção, sua comercialização, suas perdas e seus lucros. Como programação, o SEBRAE e o RURAP passaram a

formalizar as visitas regulares mensais às comunidades associadas (que ocorriam informalmente, desde 2017), continuando a oferecer cursos voltados a práticas agroecológicas, vinculando cada vez mais os conhecimentos científicos às práticas tradicionais territoriais já existentes na comunidade. Foi ainda no ano de 2019 que teve lugar, na associação, o interesse social de se realizar uma transição da horticultura dos agricultores familiares assentados para a produção orgânica.

Com base neste interesse dos agricultores familiares da comunidade, o SEBRAE promoveu o evento *1º Seminário de Agroecologia e Produção Orgânica*, em setembro de 2019, na sua sede no município de Macapá. No seminário, foi apresentado um levantamento de todas as atividades necessárias à formalização da OCS para a comunidade.

Diante do interesse e do engajamento dos agricultores familiares associados da comunidade de Inajá do Piririm, em 2020, o RURAP, liderada pelo agricultor familiar, que também é servidor do órgão, promoveu o curso *Agroecologia e produção orgânica*, disponibilizando aprendizados de compostagem, com prática de aeração, de produções de insumos orgânicos (adubos) e de biofertilizantes, de adubação orgânica, de fabricação de defensivos caseiros, de confecção de iscas caseiras, de consorciamento e combinação de produção (por exemplo, coentro e cebolinha), de diversificação de atividades agrícolas, para integração no manejo de ecossistemas, como criação de galinhas e horticultura, a fim de usar o esterco das galinhas, junto de restos de verduras e de folhas secas, para a produção de adubos, e de piscicultura, usando dejetos dos peixes como nutrientes do solo.

No dia 25 de setembro de 2021, ocorreu o *2º Seminário de Agroecologia e produção orgânica*, dessa vez no município de Itaubal, novamente promovido pelo SEBRAE, em parceria com a EMBRAPA, com a Secretaria de Desenvolvimento Rural (SDR) e com o RURAP, em que foram apresentados os resultados da parceria, desde 2017 até o momento da realização do evento. Nesse momento, foram exibidos os frutos obtidos pelos agricultores familiares, em suas transições agroecológicas de produção, com implantação das técnicas de produção agroecológica em seus estabelecimentos, conquistas da comunidade, através da associação, bem como foram revelados os efeitos das atividades de formalização da OCS, que foram colocadas no primeiro seminário.



À ocasião, foi realizado um levantamento de todas as necessidades prévias, para adequação às normas regulamentadoras do MAPA e para posterior atendimento a uma possível concessão orgânica nas comunidades, como: elaboração de um plano de manejo orgânico; confecção do Cadastro Ambiental Rural (CAR); preparação de um programa de produção integrada entre os estabelecimentos agrícolas; construção de um local adequado para higienização da produção de uso comum dos agricultores dispostos a fazer parte da OCS; projeto de construção de mudas; plano de cultivo protegido (produção coberta); e atendimento ao Código Florestal e cumprimento das leis ambientais (preservação de áreas de preservação permanente nas comunidades). Iniciaram-se, também, a construção do Caderno de Campo, que continha anotações diárias sobre as propriedades dos agricultores em processo de transição, o controle de produção, com utilização de formulários anuais com informações dos cultivos programados; e o romaneio, que envolvia informações sobre o que era enviado e comercializado nas feiras.

Ao final do primeiro semestre de 2021, com os apoios da Prefeitura Municipal de Itaubal, do RURAP, do EMBRAPA e do SEBRAE, foi finalizado o cadastro de todos os agricultores familiares da comunidade e foi emitida a Declaração de Aptidão do PRONAF (DAP) de cada um, sendo possível protocolar o processo administrativo de formalização da OCS, junto ao MAPA, em setembro de 2021: *“O SEBRAE só consegue prestar assistência rural formal aos agricultores familiares que tem a DAP/CAF regularizada. A DAP/CAF é emitida pela SDR/RURAP e é vista como uma identidade rural do agricultor familiar”* (informação verbal do Entrevistado 4, 2023).

Em 13 de abril de 2022, houve o recebimento de Declaração de Cadastro da OCS, pelos agricultores familiares associados à comunidade de Inajá do Pírim. Doze agricultores familiares da comunidade de Inajá do Pírim foram inscritos no Cadastro Nacional de Produtores Orgânicos do MAPA e, atualmente, apenas um agricultor familiar da associação não pertence à OCS. Porém, foi tão somente em setembro de 2023 que os agricultores familiares detiveram a permissão de comercializar seus produtos como orgânicos, conforme disponibilizava a Instrução Normativa MAPA n.º 52/2021, com a visita do Ministério da Agricultura, para fiscalizar as comunidades, e com a consequentemente deliberação sobre as formas de comercialização dos produtos orgânicos. Finalmente, no 4º *Seminário de Agroecologia e Produção Orgânica do Amapá*, corrido



em maio de 2023, no município de Macapá, a OCS de Inajá do Piririm foi oficialmente apresentada à sociedade.

Segundo os agricultores da associação local, os principais obstáculos enfrentados no processo foram vencidos de maneira coletiva, pois os envolvidos estavam convictos e confiantes no trabalho em grupo. O processo de implantação da OCS reforçou dinâmicas coletivas em grupos menores, mais próximos, permitindo a construção de diversas iniciativas conjuntas, por exemplo, em termos de oficinas de agricultores para agricultores (Eduardo; Marques, 2017).

Eles também enfatizaram que os apoios e as assistências técnicas do RURAP, do SEBRAE, da EMBRAPA e da Prefeitura Municipal de Itaubal foram fundamentais, mas ainda consideravam a falta de apoio técnico do MAPA nas comunidades: *“O MAPA esteve conosco (com a associação) só para entregar a Declaração da OCS. Só isso”* (informação verbal do Entrevistado 3, 2023).

A formação da OCS em Itaubal do Piririm acabou gerando interesse de outras comunidades do estado em formar suas próprias organizações e, até julho de 2024, os órgãos (SEBRAE, EMBRAPA, RURAP/SDR, entre outros) enxergavam, como grupos com potencial de formação de OCS, as comunidades: Santo Antônio da Pedreira; Bonito; Comunidade do Km 09; Comunidade do Trem; e Polo e Minipolo da Fazendinha, por se tratar de comunidades com algum nível de organização social e que já promovem práticas agroecológicas em suas comunidades.

O cenário apresentado mostra a potencialidade da certificação orgânica para os produtos agroecológicos produzidos pelos agricultores familiares da região, desde que haja diálogo entre as esferas sociais e o estado, com políticas públicas voltadas ao segmento e com apoio da ATER à região, a fim de promover justiça ecológica e social, em favor da agricultura familiar. Identificar práticas com maior efeito de resposta às mudanças climáticas, e disseminá-las à luz e à afirmação, é um desafio, mas sempre será o caminho mais viável para pensar sobre o começo de um processo gradual de mudança, rumo a uma verdadeira produção de base sustentável.

CONCLUSÃO

A emergência climática traz, como desafio, reconhecer a importância dos conhecimentos de povos e de comunidades tradicionais, que, atrelados à ciência, são capazes de promover a constituição e o restabelecimento da biodiversidade em um território. No cenário do Amapá, as práticas agroecológicas são atividades recorrentes na rotina dos agricultores familiares, consoante o alcance de mitigações climáticas. Nesse sentido, a pesquisa identificou a comunidade agrícola que conseguiu ultrapassar as barreiras sociais e burocráticas, formando a primeira OCS do estado. Essa OCS se localiza na comunidade de Inajá do Piririm, no município de Itaubal, e conta com a participação de 11 agricultores familiares agroecológicos, que podem vender sua produção orgânica. Nesse sentido, frisa-se que este primeiro Organismo de Controle Social está se fortalecendo cada vez mais, e incentivando outras comunidades do Amapá a formar suas próprias OCS.

Tal cenário demonstra que os agricultores familiares do Amapá, através de uma estratégia participativa, são capazes de responder às emergências climáticas e, conseqüentemente, de buscar a preservação da biodiversidade da Amazônia, podendo contribuir com a construção de uma governança socioterritorial, que garanta soluções efetivas para os problemas causados pela exploração predatória das florestas e pelas mudanças climáticas na região (Nascimento; Correa, 2024).

Dada esta complexidade, é necessário dar importância às diferenças entre as formas produtivas orgânicas e as suas lógicas de funcionamento, bem como às condições de produção e os desafios colocados aos pequenos produtores orgânicos, diante de suas perspectivas. Também são necessárias a formação e a inclusão de agricultores familiares em diálogos sobre produção orgânica e sobre mudanças climáticas, a fim de promover espaços de discussão entre ATER e agricultores familiares, para trocas de conhecimentos e para fortalecer as promoções da Agroecologia e da certificação orgânica na região, como alternativas de resiliência climática, desenvolvendo a região e contribuindo para a preservação da biodiversidade na Amazônia.

REFERÊNCIAS

- ABREU, L. S.; BELLON, S.; BRANDENBURG, A.; OLLIVIER, G.; LAMINE, C.; DAROLT, M. R.; AVENTURIER, P. Relações entre agricultura orgânica e agroecologia: desafios atuais em torno dos princípios da agroecologia. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, v. 26, p. 143–160, 2012.
- ALEIXO, A.; ALBERNAZ, A. L.; GRELE, C. E. V.; VALE, M. M.; RANGEL, T. F. **Mudanças climáticas e a biodiversidade dos biomas brasileiros**: passado, presente e futuro. *Natureza e Conservação*, 2010. Disponível em: <https://repositorio.museu-goeldi.br/bitstream/mgoeldi/541/1/Natureza%20%26%20Conserva%C3%A7%C3%A3o%20%282%29%202010%20Aleixo.pdf>. Acesso em: 18 set. 2024.
- ALMEIDA, O.; LIMA, A. C.; PINEDO, M.; LEE, T. M.; RIVERO, S. L. M.; MANSUR, A. Resiliência urbana e ameaças climáticas: Vulnerabilidade e planejamento de adaptação para cidades pequenas no delta e estuário do rio Amazonas. **Meio Ambiente e Urbanização**, v. 88, n. 1, 2018.
- ALTIERI, M. A. **Agroecologia**: a dinâmica produtiva da agricultura sustentável. 4. ed. Porto Alegre: Ed. UFRGS, 2004.
- ALTIERI, M. A. Agroecologia, agricultura camponesa e soberania alimentar. **Revista Nera**, v. 13, n. 16, p. 22–32, 2010.
- ALTIERI, M. A.; NICHOLLS, C. I. Agroecology and the reconstruction of a post-COVID-19 agriculture. **Journal of Peasant Studies**, v. 47, n. 5, p. 881–898, 2020.
- ASSIS, R. L.; ROMEIRO, A. R. Agroecologia e agricultura orgânica: controvérsias e tendências. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, v. 6, n. 21, p. 67–80, 2002.
- BECKER, C.; NASCIMENTO, S. G. S.; CROSA, C. F. R.; ÁVILA, M. R. Processo de regularização da produção orgânica pelos agricultores familiares: um estudo de caso sobre o OCS – Santana do Livramento, RS. **Navus - Revista de Gestão e Tecnologia**, v. 10, p. 1–11, 2020.
- BRASIL. Ministério da Agricultura e Pecuária (MAPA). **Cadastro Nacional de Produtores Orgânicos**. Brasília: [MAPA], 2022.
- BRASIL. Ministério da Agricultura e Pecuária (MAPA). **Cadastro Nacional de Produtores Orgânicos**. Brasília: [MAPA], 2024.
- BRASIL. Ministério da Agricultura e Pecuária (MAPA). **Folder Orgânico**. Brasília: [MAPA], 2017.
- BRASIL. Ministério da Agricultura e Pecuária (MAPA). **Instrução Normativa n.º 19, de 28 de maio de 2009**. Brasília: [MAPA], 2009.
- BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Agrário e Agricultura Familiar (MDA). **Mais orgânicos na mesa do brasileiro**. Disponível em: <http://mds.gov.br/caisan-mds/noticias/2017/janeiro/mais-organicos-na-mesa-do-brasileiro-em-2017>. Acesso em: 20 jan. 2020.
- BRITO, T. P.; ARAGÃO, S. S.; SOUZA-ESQUERDO, V. F.; PEREIRA, M. S. Perfil dos agricultores orgânicos e as formas de avaliação da conformidade orgânica no estado de São Paulo. **Revista de Economia Contemporânea**, v. 61, n. 3, p. 1–20, 2023.
- CAPORAL, F. R. **Agroecologia**: uma nova ciência para apoiar a transição a agricultura mais sustentáveis. Brasília: Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA), 2009.
- CAPORAL, F. R.; COSTABEBER, J. A. Análise Multidimensional da Sustentabilidade Uma proposta metodológica a partir da Agroecologia. **Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável**, v. 3, n. 3, p. 70–85, 2002.
- CAUCHICK-MIGUEL, P. A. **Metodologia de Pesquisa em Engenharia de Produção e Gestão de Operações**. 3. ed. Rio de



Janeiro: Elsevier, 2018.

CHONCHOL, J. A Soberania Alimentar. **Revista del Doctorado en el Estudio de las Sociedades Latinoamericanas**, v. 55, n. 1, p. 269–290, out. 2005.

COLLADO, A. C.; GALLAR, D. Agroecología Política: Transición Social y Campesinado Fenómenos emergentes. *In*: VIII CONGRESO LATINO-AMERICANO DE SOCIOLOGIA RURAL – ALASRU. **Anais [...]**. Porto de Galinhas: [s. n.], 2010.

COLLADO, A. C.; SANCHEZ, I. V.; PADILLA, M. C. La transición social Agroecológica. *In*: CUÉLLAR, M.; CALLE, Á.; GALLAR, D. (ed.). **Procesos hacia la soberanía alimentaria**: perspectiva y prácticas desde la agroecología política. Barcelona: Icaria Editorial, 2012. v. 1, p. 81–102.

COSTA, F. A.; NOBRE, C.; GENIN, C.; FRASSON, C. M. R.; FERNANDES, D. A.; SILVA, H.; VICENTE, I.; SANTOS, I. T.; FELTRAN-BARBIERI, R.; VENTURA NETO, R. FOLHES, R. Uma bioeconomia inovadora para a Amazônia: conceitos, limites e tendências para uma definição apropriada ao bioma floresta tropical. **WRI Brasil**, p. 1–20, 2022.

EDUARDO, P.; MARQUES, M. Organização de Controle Social (OCS) e engajamento agroecológico das famílias do assentamento Milton Santos no estado de São Paulo. **Estudos Sociedade e Agricultura**, v. 25, n. 3, p. 545–560, 2017.

ESCOBAR, A. Depois da natureza: passos para uma ecologia política antiessencialista. *In*: PARREIRA, C.; ALIMONDA, H. (ed.). **Políticas Públicas Ambientais Latino-Americanas**. Brasília: Flacso Brasil; Editorial Abaré, 2005. p. 17–55.

ESCOBAR, A. Healing the web of life : on the meaning of environmental and health equity. **International Journal of Public Health**, v. 64, n. 1, p. 3–4, 2019.

FILOCREÃO, A. S. M.; SILVA, I. C.; LOMBA, R. M. Sustentabilidade dos sistemas agroextrativistas do sul do Amapá. **Espaço & Geografia**, v. 22, n. 2019, p. 521–554, abr. 2020.

FINATTO, R. A. Redes de agroecologia e produção orgânica na região Sul do Brasil. **Reega o espaço geográfico em análise**, v. 38, p. 107–145, 2016.

GATTI, L. V.; BASSO, L. S.; MILLER, J. B.; GLOOR, M.; GATTI DOMINGUES, L.; CASSOL, H. L.; ... NEVES, R. A. Amazonia as a carbon source linked to deforestation and climate change. **Nature**, v. 595, n. 7867, p. 388–393, 15 jul. 2021.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GLIESSMAN, S. R. **Agroecology**: The ecology of sustainable food systems. 2. ed. New York: 2006.

GLIESSMAN, S. R. **Agroecologia**: processos ecológicos em agricultura sustentável. 4. ed. Porto Alegre: Ed. UFRGS, 2008.

HOYOS, C. J.; D'AGOSTINO, A. Segurança alimentar e soberania alimentar: convergências e divergências. **Revista Nera**, v. 20, p. 174–198, 2017.

IBGE. **Censo agropecuário 2006**: resultados definitivos. Rio de Janeiro: IBGE, 2006.

IBGE. **Censo agropecuário 2017**: resultados definitivos. Rio de Janeiro: IBGE, 2019.

LOPES, J. C. J.; SANTOS, P. S. Os aportes legais que dão legitimidade às implementações das recentes proposições científicas da bioeconomia sustentável. **Vertentes do Direito**, v. 10, n. 2, p. 173–198, 2023.

LOURENÇO, A. V.; SCHNEIDER, S.; GAZOLLA, M. A agricultura orgânica no Brasil: um perfil a partir do censo agropecuário 2006. **Extensão Rural (CCR) - UFSM**, v. 24, n. 1, p. 42–61, 2017.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2011.



MATTEI, T. F.; MICHELLON, E. Panorama da agricultura orgânica e dos agrotóxicos no Brasil: uma análise a partir dos censos 2006 e 2017. **Revista de Economia e Sociologia Rural (RESR)**, v. 59, n. 4, p. 1–23, 2021.

NASCIMENTO, D. V. C.; SILVA, J. A.; DE REZENDE PINTO, M.; MESQUITA, M. C. Quando o orgânico se torna “rótulo”: discussões críticas sobre consumo e Agroecologia a partir de um empreendimento de Economia Solidária. **Estudos, Sociedade e Agricultura**, v. 26, n. 3, p. 1–22, 2018.

NASCIMENTO, S. M.; CORREA, S. A. Emergência climática na Amazônia: agroecologia e conhecimentos tradicionais contra os modelos empresariais de conservação. **Novos Cadernos NAEA**, v. 27, n. 1, 23 abr. 2024.

NIEDERLE, P.; DORVILLE, C.; LEMEILLEUR, S. Diferenciação institucional na certificação de produtos orgânicos: uma comparação dos Organismos Participativos de Avaliação da Conformidade no estado do Rio Grande do Sul. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 59, n. 2, 2021.

NIEDERLE, P.; PETERSEN, P.; COUDEL, E.; GRISA, C.; SCHMITT, C.; SABOURIN, E.; ... LAMINE, C. Ruptures in the agroecological transitions: institutional change and policy dismantling in Brazil. **Journal of Peasant Studies**, n. May, p. 1–24, 2022.

NORDER, L. A.; LAMINE, C.; BELLON, S.; BRANDENBURG, A. Agroecologia. Polissemia, pluralismo e controvérsias. **Ambiente & Sociedade**, v. 19, n. 3, p. 1–20, 2016.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD). **Relatório Anual de Índice de Desenvolvimento Humano Médio do Brasil**. Brasília: [ONU], 2017.

PEDRADA, A. K. L. **Viabilidade econômica de concessão do selo orgânico na comercialização de hortaliças do agricultor familiar do Amapá**. Orientador: Wardsson Lustrino Borges. 2018. 106 f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Regional) – Departamento de Pós-Graduação, Universidade Federal do Amapá, Macapá, 2018.

PERON, C. C.; OLMEDO, J. P.; DELL’ACQUA, M. M.; SCALCO, F. L. G.; CINTRÃO, J. F. F. Produção orgânica: uma estratégia sustentável para a agricultura familiar. **Retratos de Assentamentos**, v. 21, n. 2, p. 104–128, 2018.

SAMBUICH, R. H. R.; SPÍNOLA, P. A. C.; MATTOS, L. M. ÁVILA, M. L.; MOURA, I. F.; SILVA, A. P. M. **Análise da construção da política nacional de agroecologia e produção orgânica no Brasil**. Rio de Janeiro: IPEA, 2017.

SANTOS, A. F. P.; AVELINO, V. C.; DOS SANTOS, Z. J. C. G.; LEÃO, A. S. R. Bioeconomia e sociobiodiversidade: dois conceitos e uma mesma ideia? In: XXIX ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA POLÍTICA. **Anais [...]**. Marabá: Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará, jun. 2024.

SANTOS, T.; FILHO, V.; ROCHA, V.; MENEZES, J. Os impactos do desmatamento e queimadas de origem antrópica sobre o clima da Amazônia brasileira: um estudo de revisão. **Revista Geografia Acadêmica**, v. 11, n. 2, p. 157–181, 2017.

SCARABELI, V.; MANÇANO, B. F. O debate paradigmático em torno da insegurança alimentar com base nos conceitos de segurança alimentar, soberania alimentar e agroecologia. **Geografia: Ambiente, Educação e Sociedades**, v. 2, n. 1, p. 35–52, 2020.

SEVILLA-GUZMÁN, E. Agroecologia e desenvolvimento rural sustentável. In: AQUINO, A. M.; ASSIS, R. L. (ed.). **Agroecologia: princípios e técnicas para uma agricultura orgânica sustentável**. Brasília: Embrapa, 2005. Vol. 1, p. 1689–1699.

SEVILLA-GUZMÁN, E. Agroecología Y Agricultura Ecológica: Hacia Una “Re”Construcción De La Soberanía Alimentaria. **Agroecología**, v. 1, p. 7–18, 2006.

SEVILLA-GUZMÁN, E.; MOLINA, M. G. **Sobre a evolução do conceito de campesinato**. 3. ed. São Paulo: Expressão Popular, 2005.



SILVA, J. B.; SIMONIAN, L. T. L. População tradicional, Reservas Extrativistas e racionalidade estatal na Amazônia brasileira. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, v. 33, p. 163–175, 2015.

TOLEDO, V. M. La memoria tradicional: la importancia agroecológica de los saberes locales. **Leisa**, v. 20, n. 4, p. 16–19, abr. 2005.

VENTURIN, L. **Sistema Participativo de garantia**: simplificando seu entendimento. Três Cachoeiras: Rede Ecovida, 2014.

VOGT, N. D.; PINEDO-VASQUEZ, M.; BRONDÍZIO, E. S.; ALMEIDA, O.; RIVERO, S. Society & natural resources: an forest transitions in mosaic landscapes: smallholder's flexibility in land- resource use decisions and livelihood strategies from World War II to the present in the Amazon estuary. **Society & Natural Resources: An International Journal**, n. May, p. 37–41, 2015.

WEZEL, A.; SOLDAT, V. A quantitative and qualitative historical analysis of the scientific discipline of agroecology. **International Journal of Agricultural Sustainability**, v. 7, n. 1, p. 3–18, 2009.

WILLER, H.; TRÁVNÍČEK, H. J.; LERNOUD, J. **The world of organic agriculture**: statistics & emerging trends 2021. 1. ed. Bonn: FiBL; IFOAM, 2022.

WILLER, H.; LERNOUD, J. **The World of organic agriculture**: statistics & emerging trends 2019. Rheinbreitbach: FiBL; IFOAM, 2019.

WILLER, H.; SCHLATTER, B.; TRÁVNÍČEK, J. **The world of organic agriculture**: statistics and emerging trends 2023. 1. ed. Die Deutsche Bibliothek, 2023. v. 1.



Esta obra está licenciada com uma Licença Creative Commons
Atribuição 4.0 Internacional.

