

CERTIFICAÇÃO ORGÂNICA, A PARTIR DA REPRODUÇÃO DE PRÁTICAS AGROECOLÓGICAS, PROMOVIDAS POR AGRICULTORES FAMILIARES NO AMAPÁ

ORGANIC CERTIFICATION FROM THE REPRODUCTION OF AGRO-ECOLOGICAL PRACTICES, PROMOTED BY FAMILY FARMERS IN AMAPÁ

CERTIFICACIÓN ORGÁNICA, A PARTIR DE LA REPRODUCCIÓN DE PRÁCTICAS AGROECOLÓGICAS, PROMOVIDAS POR AGRICULTORES FAMILIARES EN AMAPÁ

Ana Karolina Lima Pedrada¹ 
Oriana Trindade de Almeida² 

Submissão: 31/08/2023 / Aceito: 06/01/2023 / Publicado: 30/01/2023.

RESUMO

Os agricultores familiares do estado do Amapá produzem e reproduzem práticas agroecológicas, a partir de conhecimentos tradicionais, promovendo a sustentabilidade e a sociobiodiversidade, indicando, por este motivo, que a transição para a certificação orgânica seja mais factível. Esse trabalho tem o objetivo de realizar um prognóstico da perspectiva de certificação orgânica, a partir da identificação de práticas agroecológicas, promovidas pelos agricultores familiares do estado. A pesquisa se limitou a estudar as comunidades agrícolas concentradas nas margens do município de Macapá, pelo seu destaque e interesse na reprodução destas práticas. As metodologias da pesquisa foram a qualitativa e a quantitativa, e foram utilizados, como métodos e técnicas, a análise descritiva, a partir de dados do Censo Agropecuário de 2017, as imersões de campo e as entrevistas. Os resultados mostraram que 59,8% dos agricultores familiares promovem algum tipo de prática agroecológica, como rotação de culturas e/ou pousio, e 85% deles não usa agrotóxicos em sua produção. Os gargalos encontrados na certificação orgânica foram: aquisição de sementes e de mudas; documentação de processos; acesso à assistência técnica especializada; e adequação às normas sanitárias. A pesquisa concluiu que a certificação orgânica é viável e necessária para a realidade rural familiar do estado, mas que esta precisa ser amparada por assistência técnica e extensão rurais, para a adequação à regulamentação. Sem este tipo de apoio, esses gargalos poderão representar sérios entraves ao processo de regularização da produção orgânica informal local.

Palavras-chave: Sociobiodiversidade. Produção agroecológica. Produção orgânica. Amazônia.

ABSTRACT

Families in the state of Amapá produced and reproduced agroecological practices, based on traditional knowledge, promoting sustainability and sociobiodiversity, indicating, for this reason, that the transition to organic certification is more feasible. This work aims to make a prognosis of the perspective of organic certification from the identification of agroecological practices

¹Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento do Trópico Úmido, Núcleo de Altos Estudos Amazônicos, UFPA. Professora do IFAP. E-mail: ana.lima@ifap.edu.br

²Doutora em Ciências Ambientais, University of London. Professora associada do Núcleo de Altos Estudos Amazônicos, UFPA. E-mail: orianaalmeida@gmail.com.



developed by family members of the state. The research was limited to studying the agricultural communities concentrated on the margins of the municipality of Macapá, due to their prominence and interest in the reproduction of these practices. The research methodology was both qualitative and quantitative, and the following methods and techniques were used: descriptive analysis, based on data from the 2017 Agricultural Census; field immersions; and interviews. The results liked that 59.8% of family farmers promote some type of agroecological practice, such as crop rotation and/or fallow; and 85% of them do not use pesticides in their production. The existing obstacles for organic certification found were: acquisition of seeds and seedlings; processes documentation; access to specialized technical assistance; and supervision of sanitary norms. The research concluded that the organic certification is viable and necessary for the rural family reality of the state, but it needs to be supported by technical assistance and rural extension, for the deficiency to the regulation. Without this type of support, these obstacles could represent serious obstacles in the regularization process of local informal organic production.

Keywords: Sociobiodiversity. Agroecological production. Organic production. Amazon.

RESUMEN

Las familias del estado de Amapá produjeron y reprodujeron prácticas agroecológicas, basadas en conocimientos tradicionales, promoviendo la sostenibilidad y la sociobiodiversidad, indicando, por ello, que la transición a la certificación orgánica es más factible. Este trabajo tiene, como objetivo, hacer un pronóstico de la perspectiva de la certificación orgánica, a partir de la identificación de prácticas agroecológicas desarrolladas por familiares del estado. La investigación se limitó a estudiar las comunidades agrícolas concentradas en los márgenes del municipio de Macapá, por su protagonismo e interés en la reproducción de estas prácticas. Las metodologías de investigación fueran la cualitativa y la cuantitativa, y se utilizaron los siguientes métodos y técnicas: análisis descriptivo, con base en datos del Censo Agropecuario 2017; inmersiones de campo; y entrevistas. Los resultados gustaron que el 59,8% de los agricultores familiares promueven algún tipo de práctica agroecológica, como la rotación de cultivos y/o el barbecho, y el 85% de ellos no utiliza pesticidas en su producción. Los obstáculos existentes a la certificación orgánica encontrados fueron: adquisición de semillas y plántulas; documentación de los procesos; acceso a asistencia técnica especializada; y supervisión de las normas sanitarias. La investigación concluyó que la certificación orgánica es viable y necesaria para la realidad familiar campesina del estado, pero ella necesita ser apoyada con asistencia técnica y extensión rural, por la deficiencia a la normatividad. Sin este tipo de apoyo, estos impedimentos podrían representar serios obstáculos en el proceso de regularización de la producción orgánica informal local.

Palabras clave: Sociobiodiversidad. Producción agroecológica. Producción orgánica. Amazonas.

INTRODUÇÃO

A modernização agrícola, liderada pela Revolução Verde, implicou aumentos significativos da produção em escala e redução da absorção de trabalho agrícola (PLOEG, 2009; WEZEL *et al.*, 2009), a partir da introdução de novas práticas produtivas no campo e uso de fertilizantes químicos, como os agrotóxicos, e da produção de novas sementes (SILVA, 2020). As inovações agrícolas ensejadas neste período proporcionaram aumentos na produtividade a curto prazo, mas seus reflexos foram danosos ao



desenvolvimento sustentável, visto que os impactos sociais, econômicos e ambientais podem ser percebidos, desde então, até os dias atuais (PERON *et al.*, 2018).

Os impactos econômicos são refletidos na concentração fundiária, na expropriação do ser humano no campo e, conseqüentemente, na geração de pobreza e de fome, com a mercantilização do alimento; os impactos ambientais se traduzem nas contaminações do solo e da água e na diminuição da biodiversidade, com a homogeneização da agricultura; e os impactos sociais estão presentes na perda dos conhecimentos e na expropriação do(a) pequeno(a) produtor(a) rural do campo, a partir da perda dos saberes locais, da deslegitimação das populações rurais e do etnocídio causado pela mecanização da área rural (FERNANDES, 2002; FRANCIS *et al.*, 2003; ALTIERI, 2004; PETERSEN; WEID; FERNANDES, 2009).

O movimento conhecido como agricultura alternativa emergiu na década de 1940, como uma proposta contra as diretrizes de pacotes tecnológicos revelados na Revolução Verde, pregando a importância de manter o solo vivo, por meio de técnicas naturais e de conhecimentos tradicionais (CAPORAL, 2009; WEZEL; SOLDAT, 2009; ALTIERI, 2010; MATTOS *et al.*, 2010). Tanto a produção agroecológica quanto a produção orgânica são caminhos para a promoção de uma agricultura mais alternativa e ambas têm o entendimento de que o sistema produtivo está dentro de um conjunto de fatores, que se inter-relacionam e que se complementam.

No entanto, a agricultura orgânica é uma prática agrícola que trata apenas de substituir insumos químicos convencionais por insumos alternativos, dentro de um processo social, que apresenta vieses expressos em diferentes formas de encaminhamento tecnológico e de inserção no mercado, em que os limites teóricos da Agroecologia podem ser respeitados em maior ou menor grau (ASSIS; ROMEIRO, 2002; CAPORAL; COSTABEBER, 2002).

Apesar de autores reconhecerem a transição agroecológica como um dos caminhos para a produção orgânica (GLIESSMAN *et al.*, 2007; ALTIERI, 2010; NORDER *et al.*, 2016), ainda existe um debate em torno das divergências e das confluências dos conceitos de Agroecologia e de produção orgânica, tanto no meio acadêmico quanto no meio rural, e relacioná-los abre a possibilidade de colocar em prática uma nova concepção de desenvolvimento rural sustentável, a ser praticada pelo ser humano no campo (SEVILLA-GUZMÁN, 2005; ABREU *et al.*, 2012; FINATTO, 2016; PERON *et al.*, 2018; SENA *et al.*, 2019).



Diante do panorama apresentado, a presente pesquisa tem, como objetivo, identificar as práticas agroecológicas promovidas pelos agricultores familiares do estado do Amapá e as formas, pelas quais estas podem contribuir na transição de uma produção convencional para uma produção orgânica, considerando um estudo sobre a perspectiva da certificação orgânica e determinando seus fatores limitantes.

METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa de naturezas social e aplicada, pois os resultados obtidos podem ser utilizados para a resolução de problemas que acontecem na realidade estudada (CAUCHICK-MIGUEL, 2018). A metodologia da pesquisa incluiu as abordagens qualitativa e quantitativa, nas quais se evidenciou a valorização dos fenômenos, estabelecendo ideias e simplificando a vida social, a partir da descrição e da análise de conteúdo (MARCONI; LAKATOS, 2011). Os métodos e técnicas utilizados foram: exploratório, com o objetivo de proporcionar uma visão geral sobre o fato estudado; e descritivo, relatando as características de um grupo e a natureza das relações entre seus componentes (GIL, 2008).

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). Também, a pesquisa se classifica como um estudo de caso, pois compreendeu cinco comunidades agrícolas, previamente identificadas pela Secretaria de Desenvolvimento Rural do Amapá (SDR), pela Comissão de Produção Orgânica do Amapá (CPOrg-AP) e pelo Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE), dado o destaque destas no emprego de iniciativas de base agroecológica. Frisa-se, adicionalmente, que o delineamento do presente trabalho é caracterizado pelo estudo de poucos objetos, permitindo seus conhecimentos amplo e detalhado (GIL, 2008).

As comunidades estão localizadas às margens do município de Macapá, no chamado Cinturão Verde da região, e produzem, predominantemente, hortaliças folhosas para consumo próprio, abastecendo o mercado local com o excedente produzido. São elas: Polo da Fazendinha, Mini Polo da Fazendinha, Comunidade do Trem, Comunidade do Coração e Comunidade do Km 09.

Os dados primários utilizados na pesquisa foram extraídos das entrevistas e das observações de campo, dando base para a análise qualitativa do estudo; enquanto os dados secundários foram extraídos de pesquisas bibliográficas, documentais, de relatórios da Federação Internacional de Movimentos de Agricultura Orgânica (IFOAM) do anos de 2021 e de 2022, 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, Pecuária e Abastecimento (MAPA), de 2022. A partir dos dados secundários, obteve-se os elementos quantitativos da pesquisa.

No levantamento dos dados primários, foi realizado um total de 18 visitas às produções das cinco lideranças comunitárias no período de setembro de 2021 a maio de 2022, para identificar possíveis práticas agroecológicas comunitárias, que pudessem acumular registros de notas de campo e auxiliar na concessão de certificações orgânicas aos produtores. Nessa etapa da pesquisa, também foram feitas entrevistas com os líderes das comunidades estudadas, cada uma das quais durou cerca de uma hora e meia, abordando temas, como: conceitos de Agroecologia e de Produção Orgânica; uso de práticas agroecológicas; uso de agrotóxicos; uso de fertilizantes; e promoção de biodiversidade. Previamente à abordagem da amostra, a pesquisa foi submetida ao Conselho de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Amapá, obtendo a devida anuência (CAAE: 38065120.0.000.0003).

No levantamento de dados secundários, foram extraídas informações de variáveis socioeconômicas independentes (escolaridade, gênero, renda familiar, tamanho de lote) e dependentes (valor de produção, grupo de atividade, uso de práticas agroecológicas, tipo de orientação técnica e associação a movimentos sociais) dos agricultores familiares do Amapá.

Após o levantamento dos dados, esses foram sistematizados: as entrevistas individuais foram transcritas e lidas integralmente, com o objetivo de analisar a evolução de trajetórias (GASKELL, 2008), e os conhecimentos obtidos do Censo Agropecuário de 2017, do IBGE, e do CNPO foram inseridos numa base de dados do programa Excel, para a análise descritiva dos resultados (SAMPIERI; COLLADO; LUCIO, 2013). Também foi feita uma avaliação da relação entre as variáveis estudadas, para obter respostas interativas entre os perfis social e econômico dos agricultores e as práticas agroecológicas utilizadas nas suas produções, agrupando e descrevendo os elementos categóricos, a fim de realizar uma revisão descritiva do conteúdo e de buscar obter os resultados pretendidos (GIL, 2008; SAMPIERI; COLLADO; LUCIO, 2013).

AGROECOLOGIA E PRODUÇÃO ORGÂNICA

Em princípio, é necessário entender que uma das diferenças entre produção orgânica e produção agroecológica é de que a orgânica inclui um conjunto de técnicas, com o propósito de produzir uma mercadoria, enquanto a agroecologia é uma ciência, que estima a relação sustentável entre o ser humano e a terra, e produzir alimentos saudáveis é consequência desta relação (GLIESSMAN, 2008; CAPORAL, 2009; BATISTA; STOFFEL, 2022).



A agricultura orgânica é entendida, de forma crítica, na medida em que é vista como uma adequação de um processo, em detrimento do redesenho dos sistemas agrícolas, que adota técnicas específicas, descritas em leis, em regulamentos e em decretos, e é praticada, segundo a lógica organizacional da moderna agricultura convencional (BRASIL, 2003; ABREU et al., 2012; WILLER et al., 2022).

Diferentemente da agricultura orgânica, a Agroecologia não busca a padronização de técnicas. O conceito de transição agroecológica consiste dos processos de mudança e de adequação gradual das práticas agrícolas — por ora, padronizadas — a processos tradicionais, pautados na troca de saberes entre as comunidades, que se estabelecem de forma participativa (COSTABEBER; ESTRADA, 2000). Por este motivo, a Agroecologia é sustentável, sendo capaz de promover a baixa dependência de insumos externos, o uso de recursos naturais com o mínimo de impacto ao meio ambiente e a preservação das diversidades biológica e cultural, graças à utilização do conhecimento e da cultura da população local.

Considerando as dimensões ecológica, social, econômica, política, ética, cultural, inseridas em perspectiva de desenvolvimento sustentável, a Agroecologia traz um sentido mais amplo e complexo do que o sistema de produção orgânico (GRANJEIA, 2018; BATISTA; STOFFEL, 2022). A Agroecologia promove o resgate de técnicas tradicionais de cultivo, por meio da agricultura familiar, as quais, aliadas ao conhecimento científico, são capazes de promover a sociobiodiversidade, a partir de uma produção emancipatória (ABREU et al., 2012; GRANJEIA, 2018). Na Agroecologia, o produto é produzido por agricultores familiares e, por isso, é heterogêneo, plural e diverso, e sua comercialização acontece em circuitos curtos de comercialização, com maior proximidade entre produtores e consumidores (FELÍCIO, 2006; PLOEG, 2009).

A produtividade da Agricultura Orgânica, por sua vez foi questionada por muito tempo (ALTIERI, 2010; TROVATTO et al., 2017; BATISTA; STOFFEL, 2022) e, hoje, ganhou força e capacidades social e econômica, com poder ideológico, uma vez que está sendo absorvida pelo Agronegócio e, conseqüentemente, mudando suas relações de poder, pois o mercado passa a ser controlado por empresas, já que o governo perde o poder de controlar a produção e a sociedade perde o poder das escolhas alimentares, criando trajetórias de dependências econômica e social.

Por isso, a agricultura orgânica vem se intensificando, a partir de mercados específicos, sendo produzida de maneira cada vez mais mecanizada, com pouco ou nenhum envolvimento de agricultores familiares, e seus produtos vêm sendo destinados a um pequeno grupo de consumidores de maior poder aquisitivo, inseridos em um nicho restrito de mercado, a partir de sua disposição em canais longos de comercialização, ditos de produtos especializados e com um nível de processamento, que torna o produto



inacessível à maioria da população (PEREZ-CASSARINO, 2004; ABREU *et al.*, 2012; DEGGERONE; SCHNEIDER, 2022).

Nesse sentido, a produção orgânica é vista como uma mercadoria, pouco atendendo à Agricultura Familiar e aos princípios da Agroecologia, e a substituição de fertilizantes químicos e de agrotóxicos, embora seja importante à saúde do agricultor e do consumidor, bem como em relação à diminuição do impacto ambiental, é colocada em segundo plano e tem efeito limitado, já que se mantém o mesmo padrão do sistema convencional, com a mercantilização do produto, estimulando que se alcance uma produção semelhante à do sistema de produção convencional, de larga escala (FINATTO, 2016; BATISTA; STOFFEL, 2022).

Seria ingênuo acreditar que esta cooptação não poderia acontecer com a Agroecologia, limitando suas técnicas, excluindo seus componentes social e político e retirando a identidade do seu alimento. Por isso, é importante buscar um modelo de desenvolvimento para a agricultura que valorize a atividade agrícola e que resgate a importância dos papéis social e econômico que a produção familiar pode ter, em um processo de desenvolvimento mais equilibrado, em que a ciência deve voltar suas preocupações, não, mais, para a lucratividade, e, sim, para as sustentabilidades ambiental, política e social (MEIRELLES, 1997).

Apesar deste cenário, ainda é possível encontrar agricultores familiares nos sistemas de produção agroecológico e orgânico (WILLER *et al.*, 2022), uma vez que a produção e o consumo de alimentos orgânicos está crescendo a cada ano no Brasil. O número de estabelecimentos agropecuários orgânicos certificados no Brasil foi de 5.106, em 2006, para 23.670 unidades, em 2021 (IBGE, 2006; MAPA, 2022; WILLER *et al.*, 2022), enquanto o número de estabelecimentos agropecuários orgânicos no Brasil, de acordo com o último censo agropecuário, foi de 64.690 unidades (IBGE, 2019).

Nesse último indicador estão contidos os agricultores devidamente inseridos no CNPO, do MAPA, órgão responsável pela concessão orgânica no Brasil, e os agricultores orgânicos informais, que não utilizam agrotóxicos ou insumos químicos em sua produção e que se autodeclararam produtores orgânicos, porém sem a certificação de cultivo orgânico emitida pelo órgão. Apenas 36,6% dos estabelecimentos que promovem produção orgânica no Brasil são regulamentados pelo MAPA, enquanto 63,4% dos estabelecimentos que promovem práticas orgânicas trabalham na informalidade (IBGE, 2019; MAPA, 2022).

Essa informalidade, em relação à certificação, decorre das limitações que os agricultores enfrentam, como a burocracia administrativa, a falta de políticas públicas de apoio, principalmente de políticas voltadas à Agricultura Familiar e à produção orgânica, a falta de Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER)



capacitada na área, os altos custos das certificações (principalmente, quanto à certificações por auditoria), a dificuldade de adequações físicas para o atendimento de normas que são fora das realidades locais e, ainda, a falta de organizações social e política entre os agricultores (CAPORAL, 2009; ABREU *et al.*, 2012; PERON *et al.*, 2018; MATTEI; MICHELLON, 2021), fatores que fazem com que muitos agricultores familiares fiquem às margens do processo 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 (IBGE, 2019), sendo capazes de promover o desenvolvimento sustentável agroecológico, manifestando-se politicamente contra a hegemonia do agronegócio, produzindo um alimento saudável, fresco e livre de agrotóxico, preservando a sociobiodiversidade, em atendimento a uma demanda crescente de mercado, e ganhando cada vez mais espaço nas arenas científica, social e econômica.

CENÁRIO ORGÂNICO NO AMAPÁ

No Amapá, existem 8.507 estabelecimentos agropecuários, dos quais 6.984 são de agricultura familiar e ocupam 19,7% da área agropecuária do estado. Este cenário pouco difere do Brasil, em que 76,8% dos estabelecimentos agropecuários são geridos por agricultores familiares, ocupando 23% da área (IBGE, 2019), mostrando a ausência de uma reforma agrária efetiva e a presença de poucas políticas agrícolas destinadas à Agricultura Familiar no país, fatores que sempre intensificaram a expropriação destes agricultores da área rural (FERNANDES; RAMALHO, 2001).

As propriedades familiares amapaenses são responsáveis pela ocupação de 77,4% da mão de obra do setor, sendo que 82% dos trabalhadores da área tem algum grau de parentesco com os responsáveis pelas unidades familiares. A produção é liderada pela lavoura temporária, detendo 46% de todo o pessoal ocupado nos estabelecimentos familiares, e seu produto principal é a mandioca, de que os agricultores familiares são responsáveis por 93% da produção no estado. Ainda, 11% do pessoal ocupado se concentra na lavoura permanente (predominantemente, de frutas) e 7,6%, na horticultura. O restante é distribuído entre pecuária, pesca e produção florestal (IBGE, 2019).

Em termos de infraestrutura, 64% dos agricultores familiares tem acesso à eletricidade, fornecida pela empresa local do Amapá (CEA Equatorial), e 81,5% tem acesso à água, através da presença de nascentes de rios, da passagem de rios ou da construção de poços artesianos nas propriedades, e 18,5% tem acesso ao recurso hídrico, via Companhia de Água e Esgoto do Amapá (IBGE, 2019). Nas visitas feitas, apenas um estabelecimento familiar, pertencente a uma associação, já havia feito as análises física e



microbiológica da água (em 2015). Esse exame foi realizado de maneira isolada e por interesse do órgão que o assistia no momento (EMBRAPA), mostrando que este tipo de procedimento de controle da potabilidade da água não faz parte da rotina dos estabelecimentos familiares da região.

Avaliando a relação entre Valor da Produção (em R\$ 1.000) e Número de Estabelecimentos familiares que produzem lavoura temporária, lavoura permanente e horticultura, a horticultura ganha destaque nesta relação, com Valor de Produção anual de R\$50.500 por estabelecimento (IBGE, 2019), por ser uma lavoura que requer baixo custo de investimento, e cuja rotatividade financeira é alta, uma vez que os períodos de plantio/colheita são baixos, variando entre 45 e 90 dias. Ainda, 69% dos agricultores que promovem a horticultura no Estado tem lotes até 4 ha.

Entre os cultivos predominantes na horticultura dos estabelecimentos familiares do estado, encontra-se: couve (*brassica oleracea*), cheiro verde (*petroselinum crispum*), cebolinha (*allium schoenoprasum*), alface (*lactuca sativa*), chicória (*cichorium intybus*), rúcula (*eruca vesicaria*), alecrim (*salvia rosmarinus*), manjericão (*ocimum basilicum*) e jambu (*acmella oleracea*).

Estudos mostram que os sistemas de produção de horticultura são usados especialmente por agricultores familiares de pequenas áreas, permitindo um melhor aproveitamento da área dos lotes, por sua adequação às características das pequenas propriedades com gestão familiar, em função da maior diversidade de produtos cultivados em uma mesma área, da menor dependência de recursos externos, com maior absorção de mão de obra familiar e com menor necessidade de capital (SEDIYAMA; SANTOS; LIMA, 2014; EDUARDO; MARQUES, 2017; DEGGERONE; SCHNEIDER, 2022).

As intervenções do Estado nos estabelecimentos rurais do país, através de políticas de crédito e de promoção de ATER, são capazes de fortalecer novas alternativas de desenvolvimento rural sustentável, quando estas promovem a superação dos gargalos, que limitam a transição agroecológica nos estabelecimentos familiares do Brasil. A extensão rural agroecológica, por sua vez, exige a compreensão de que os agricultores familiares estão submetidos a contextos específicos, cuja socialização se dá, através de processos de aprendizagem, que são mediados pelo conhecimento de processos biológicos e sociais (CAPORAL *et al.*, 2009).

Apesar da importância, as dificuldades de acesso à ATER sempre foram uma realidade para os agricultores familiares e, no caso da agricultura orgânica, o problema pode ser mais intenso, pois, em geral, a rede pública não está preparada para prestar assistência técnica em agricultura orgânica (PERON *et al.*, 2018). Do total de estabelecimentos familiares do estado do Amapá, apenas 14% recebe algum tipo de apoio oficial em ATER (983 agricultores familiares).



Essas assistências técnicas são sustentadas basicamente pela Secretaria de Desenvolvimento Rural do Amapá (SDR), pelo Instituto de Extensão, Assistência e Desenvolvimento Rural do Amapá (RURAP), pelo Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE) e pela Empresa Brasileira de Pesquisa em Agropecuária (EMBRAPA). Dos agricultores que buscam algum tipo de ATER em órgãos estaduais, municipais ou federais, 73,75% tem algum nível de escolaridade (nível fundamental ou médio) (IBGE, 2019).

Nas entrevistas com os líderes comunitários, foi unânime a ausência de ATER nas comunidades, como a do MAPA e a da SDR/RURAP, que são estruturas totalmente ausentes: “O RURAP e SDR são órgãos abandonados pra nós. A gente vai lá, procura, mas é tudo muito difícil só quem tá aqui conosco é o SEBRAE e EMBRAPA mesmo” (ENTREVISTADO 03, 2021). Esse horizonte dificulta todo e qualquer tipo de transição agroecológica, promovido pelo agricultor familiar da região.

Diante das observações feitas nas entrevistas desta pesquisa, faz-se premente e urgente a composição de modelos de ATER sensíveis às realidades locais, que levem em consideração os aspectos socioculturais, as limitações e as potencialidades de cada comunidade, para impactar positivamente os locais de aplicação do auxílio, principalmente na transição agroecológica para a produção orgânica (PERON *et al.*, 2018).

Atualmente, entre os insumos disponíveis para a agricultura, existem as sementes e suas variedades, as quais podem ser híbridas, geneticamente modificadas (OGM) ou crioulas (COSTA *et al.*, 2011; BENVENÚ; RADOMSKY, 2020; LIMA, 2021).

As sementes híbridas são geneticamente melhoradas, obtidas por polinização cruzada de plantas, a fim de obter melhores características. As sementes transgênicas ou OGM são as que receberam algum gene de outro ser vivo, via laboratório, para o atendimento a alguma necessidade específica, como o aumento na produção de alimentos com maior teor nutricional ou com resistência à uma praga específica (COSTA *et al.*, 2011). Ambas têm custos elevados, associados à necessidade de capital para reprodução anual e aos *royalties*, provocando o endividamento do agricultor, uma vez que este se torna dependente da aquisição de sementes para cada safra, além de riscos às saúdes humana e ambiental, com o uso de fertilizantes químicos e agrotóxicos (BENVENÚ; RADOMSKY, 2020). A privatização destas sementes se deve à ação de empresas multinacionais, que têm conduzido à consolidação de um oligopólio, que põe em risco a autonomia dos agricultores na obtenção de sementes dos principais cultivos, tornando a agricultura contemporânea ainda mais dependente de poucas empresas multinacionais (SAMBUICH *et al.*, 2017).

As sementes crioulas, por sua vez, são sementes melhoradas, a partir da sua seleção natural, ao longo das safras, pelas populações tradicionais, e são marcadas pela variedade, fundamental à



agrobiodiversidade e à autonomia do agricultor familiar, oferecendo maior defesa contra vulnerabilidades, melhorando a segurança das colheitas, em meio a doenças, a pragas, a secas e a outras tensões, e promovendo a biodiversidade (ALTIERI, 2010). As sementes crioulas asseguram a produção e a diversidade agrícola de comunidades, constituindo parte indispensável da soberania alimentar e sendo instrumento de luta política, em defesa da conservação da agrobiodiversidade (BENVEGNÚ; RADOMSKY, 2020; LIMA, 2021).

O melhoramento genético destas sementes crioulas é fruto de esforços milenares de agricultores, através de uma seleção natural, baseada no olhar atento e na vívida experiência de campo (NODA; NODA, 2003), bem como de um modelo de solidariedade entre as populações tradicionais, visto como um instrumento de interação, mediante relações de troca e de solidariedade; trata-se da promoção de casas e de bancos comunitários, geridos pelos próprios agricultores (LIMA, 2021). O uso de sementes em um sistema orgânico deve ser livre de aditivos, dando prioridade às sementes crioulas, rústicas e resistentes.

No estado do Amapá, os agricultores familiares da região compram suas sementes no mercado da capital. Em entrevistas, as cinco lideranças reclamaram das ausências de um Banco Comunitário de Sementes Crioulas (WUTKE *et al.*, 2007) no estado e de ATER neste sentido, afirmando que se tornaram reféns da compra de sementes, uma vez que “[...] a safra seguinte não traz boa produtividade” (ENTREVISTADO 02, 2021). Nesse panorama, o risco de diminuição da sociobiodiversidade aumenta de maneira gradativa e os agricultores perdem sua capacidade de produzir, com um mínimo de insumos externos, lavouras relativamente estáveis, sob ambientes mutantes (ALTIERI, 2010).

Não restam dúvidas de que o aparecimento das empresas agroquímicas e a comercialização de sementes modificadas contribuíram para recrudescer a expropriação das sementes dos camponeses e para assentar a dependência destes, frente às sementes-mercadoria (LIMA, 2021). Por isso, a primeira ação agroecológica desta natureza consiste necessariamente da desmercantilização das sementes, seriamente ameaçadas pelo neoliberalismo dos organismos internacionais, em que prevalecem os interesses das multinacionais agroalimentares (SEVILLA-GUZMÁN, 2015).

Na produção de hortaliças, a produção de insumos destinados ao sistema orgânico, dentre eles, produção de fertilizantes orgânicos e de adubos verdes; uso de tecnologias para manejo de pragas, doenças e de plantas espontâneas; além do uso de práticas agroecológicas como rotação e consorciação, são essenciais para condução das hortas e contribuem para a melhoria da produção orgânica (SEDIYAMA; SANTOS; LIMA, 2014).

Avaliando a produção e o uso de adubos, por parte dos agricultores familiares do estado do Amapá, tem-se que 24% destes produzem algum tipo de adubação orgânica, mista ou química na propriedade e que



76% compra o adubo pronto. Dos agricultores que fazem adubação própria, 39% fazem adubação orgânica e, entre estes, 40% estão inseridos em algum tipo de associação (IBGE, 2019), em que há trocas de experiências, referentes à produção deste adubo e ao acesso à ATER, recebendo ajuda da EMBRAPA e do SEBRAE, quanto à capacitação técnica para esta produção.

Em entrevistas, os agricultores familiares informaram que, quando passaram a produzir e a usar compostagem orgânica e biofertilizantes, sua produção melhorou, em termos de produtividade e de eficiência do solo. Para a criação destes adubos orgânicos, eles usam restos de alimentos, cascas de ovos, excrementos de animais e cobertura vegetal morta, retirada da área de produção. Quando questionados sobre a procedência dos excrementos de animais nas entrevistas (caso em que os dejetos produzidos na própria comunidade não são suficientes para a produção do adubo), os agricultores informaram saber de que o esterco é de animal não orgânico: “[...] são cheios de antibióticos e vitaminas sintéticas” (ENTREVISTADO 04, 2021), sinalizando que “[...] infelizmente não tem outra saída” (ENTREVISTADO 05, 2021).

Alguns produtores comentaram que adquirem o adubo pronto, porque não sabem produzir o seu próprio: “O adubo que vem de fora, vem do Pará, ele abastece alguns agricultores familiares do Estado e é cheio de produtos químicos em sua mistura. Já fizemos análises químicas nele junto da EMBRAPA, e sempre encontramos sintéticos químicos nele” (ENTREVISTADO 03, 2021). Outro entrevistado trouxe a razão desta ação: “A gente precisa de mais assistência neste sentido, de curso para aprender a fazer compostagem, adubação” (ENTREVISTADO 05, 2021).

É preciso ressaltar também que a substituição de agroquímicos por adubos orgânicos mal manejados pode não ser uma solução para a conversão da agricultura convencional em orgânica, podendo vir a ser a causa de outro tipo de contaminação, inclusive, seja por excesso, seja por aplicação fora de época, seja por ambos os motivos, limitando o desenvolvimento dos ciclos naturais da agricultura sustentável (CAPORAL, 2009), de onde vem a necessidade de realizar estudos locais, de levar em consideração os saberes da comunidade e de valorizar os agricultores familiares do espaço em questão.

O manejo das plantas espontâneas é um dos principais entraves da produção de hortaliças em um sistema orgânico, especialmente por serem culturas de ciclo curto (PENTEADO, 2010). Nas entrevistas, foi verificado que este já foi um sério problema enfrentado nas comunidades, que foi superado com a ajuda de ATER. Quando questionados, os agricultores informaram que: “[...] o segredo é aprender a conviver com os insetos e plantas daninhas” (ENTREVISTADO 01, 2021), e que: “[...] tá tudo ligado, se a gente elimina um predador, vem outro, não dá pra simplesmente tirar ele de lá” (ENTREVISTADO 03, 2021).



As ervas “invasoras” de um sistema de produção não podem ser erradicadas, pois o sistema orgânico e, principalmente, o agroecológico entende que elas são espontâneas e, não, daninhas, funcionando como indicadores de estágio do solo e mantendo o equilíbrio do ecossistema (FRANCIS *et al.*, 2003; MATTOS, 2015; SENA *et al.*, 2019). Durante as entrevistas, os agricultores familiares falaram sobre o uso de conhecimentos tradicionais e locais para controlar a horta, como a utilização de “[...] *borra de café*” (ENTREVISTADO 05, 2021) contra insetos e “[...] *do tucupi como herbicida*” (ENTREVISTADO 03, 2021), trabalhando com a manutenção diária das hortas para prevenir infestações, fato que foi mencionado por vários dos relatantes.

Em um sistema de cultivo orgânico, deve-se procurar o equilíbrio natural do agroecossistema, por meio de práticas promotoras de biodiversidade, como policultivos, rotação de culturas, adubação verde, quebra-ventos, uso de plantas companheiras, e de busca pela elevação dos teores de matéria orgânica do solo e da nutrição equilibrada das culturas, além de outros fatores, que permitam um manejo adequado dos sistemas (SEDIYAMA; SANTOS; LIMA, 2014).

As principais práticas agroecológicas utilizadas no manejo do solo em uma produção orgânica são: rotações de culturas; interculturas; culturas de cobertura; fertilizantes orgânicos; lavoura mínima; manejo de cobertura viva ou ervas nativas invasoras; manejo de cobertura morta; adubação verde; utilização de faixas de retenção; consorciamento; quebra-ventos; implantação de cortinas vegetais; e inserção de áreas de refúgio para a fauna (ALTIERI, 2002; ASSIS; ROMEIRO, 2002; ALMEIDA; PETERSEN; SILVA, 2009; ABREU *et al.*, 2012; WILLER *et al.*, 2022).

Como mencionado, 59,8% dos agricultores familiares do Amapá usa métodos agroecológicos em suas propriedades (IBGE, 2019). Esses métodos, promotores da biodiversidade, incluem: pousio ou descanso do solo (feito por 25,62% dos produtores locais); manejo florestal (24,23%); rotação de culturas (20,48%), recuperação de matas ciliares (6,53%); plantio de nível (3,98%); proteção e/ou conservação de encostas (2,69%); reflorestamento de nascentes (0,49%); entre outros (IBGE, 2019).

A rotação de culturas e o pousio são técnicas amplamente usadas na Agroecologia e estão entre os mais comuns na agricultura familiar do estado do Amapá. Tais consistem de evitar o plantio sucessivo ou de uma mesma cultura na mesma área, ao longo do tempo, assim como plantas da mesma família, evitando a reprodução e o acúmulo de organismos (insetos, fungos, bactérias) que causam danos às culturas, facilitando o seu controle (SEDIYAMA; SANTOS; LIMA, 2014).

Ao relacionar as variáveis Escolaridade e Uso de Práticas Agroecológicas na Propriedade, a pesquisa se limitou a analisar as três práticas agrícolas de uso mais frequente entre os agricultores familiares (pousio, rotação de culturas e manejo florestal), e constatou que 59% dos que promovem a rotação de



culturas tem até o ensino fundamental (completo ou incompleto) e, quanto ao pousio e ao manejo florestal, 70% dos que os promovem tem o mesmo grau de instrução (IBGE, 2019).

De maneira geral, os agricultores aqui enfocados possuem pouca instrução formal, embora os dados mostrem que escolaridade não é um impeditivo à promoção de processos agroecológicos, apesar desta representar uma ferramenta de ampliação de conhecimentos e de auxílio na captação de novos mercados (LOURENÇO; SCHNEIDER; GAZOLLA, 2017). A Agroecologia é uma ciência dependente dos conhecimentos e da diversidade locais, redundantes de populações rurais heterogêneas e reproduzidas nos territórios (CAPORAL, 2009; PETERSEN; WEID; FERNANDES, 2009; ROSSET; ALTIERI, 2018; NIEDERLE *et al.*, 2022).

Relacionando as variáveis Práticas Agrícolas, Associação e Orientação Técnica, 67% dos agricultores familiares que fazem uso de alguma prática agroecológica mantêm vínculo com algum tipo de entidade de classe (associação comunitária, cooperativa, sindicato ou movimento social) e 25% recebe algum auxílio de ATER (IBGE, 2019). Na questão da rotação de culturas, 40% dos agricultores familiares que a utiliza são associados a uma entidade de classe e 21% recebem algum tipo de ATER. Quanto ao pousio, os percentuais são de 43% e de 15%, respectivamente, ao passo que, para o manejo florestal, os números são 43% e 14%, respectivamente (IBGE, 2019). O indicador de acesso à ATER é maior entre os usuários da rotação de culturas, por esta aplicação ser de uso simples e por não requerer investimentos financeiro ou de tempo, adaptando-se bem aos fatores sociais e ambientais da região estudada, além de promover a diversificação de culturas, característica sempre presente no cultivo de hortaliças.

Nas visitas, também se pôde observar diferentes condutas agroecológicas, como a plantação de árvores de grande porte, para “[...] *funcionar como quebra-vento e impedir que o veneno no vizinho contamine a produção*” (ENTREVISTADO 03, 2021), a cobertura do solo com vegetação morta, para manter a umidade, a diversificação nos plantios, entre outras. A variação de plantações é um importante componente dos sistemas agrícolas sustentáveis e consiste do desenho de combinações espaciais e temporais de duas ou mais culturas na mesma área, que auxiliam na produtividade, a partir do equilíbrio sustentável do ecossistema, permitindo rendas extras ao agricultor (SEDIYAMA; SANTOS; LIMA, 2014). Essa prática também foi encontrada em todas as comunidades visitadas nesta pesquisa.

Quanto ao uso de agrotóxicos, o Brasil assumiu, a partir de 2008, o posto de maior consumidor mundial de defensivos químicos no mundo (SAMBUICH *et al.*, 2017; ANVISA, 2020; MAPA; ANVISA; IBAMA, 2022), gerando grandes receitas para empresas como Monsanto e Syngenta. Dados do Ministério da Saúde, mostram que o uso de agrotóxicos no Brasil aumentou 149% entre os anos de 2007 e de 2014,



especialmente o glifosato, que detém uma parcela de 31,45% entre os produtos aqui consumidos (BRASIL, 2018).

Até novembro de 2022, existiam 4.644 agrotóxicos de uso liberado no Brasil, tendo havido uma explosão no número de registros destas substâncias entre 2016 e 2021, com 2.660 aprovações (MAPA; ANVISA; IBAMA, 2022). Vários autores justificam este aumento na quantidade de agrotóxicos registrados pelo aumento das monoculturas de grãos no país, como soja (*glycine max*), milho (*zea mays*), algodão (*gossypium herbaceum*), cana-de-açúcar (*saccharum officinarum*) e farinha de trigo (*triticum aestivum*), cujas produções são dependentes destes insumos, o que representa uma ameaça à saúde da população e ao meio ambiente (SAMBUICH *et al.*, 2017; BRASIL *et al.*, 2018; MATTEI; MICHELLON, 2021).

Apesar de o uso de agrotóxicos estar associado à melhoria da produtividade na agricultura, ao controle mais eficaz de pragas e de doenças e, conseqüentemente, ao aumento da disponibilidade de alimentos a um custo reduzido, estudos mostram que o uso de químicos em lavouras tem provocado rendimentos cada vez piores no longo prazo (DUTRA; SOUZA, 2017; SCARABELI; MANÇANO, 2020).

Os dados sobre o uso de agrotóxicos no estado do Amapá mostram que 85,3% dos agricultores familiares não se utilizam desta prática (IBGE, 2019), indicador que é o terceiro melhor do país, ficando atrás do Amazonas (com 86,7%) e de Roraima (com 86,6%). No Brasil, a média de agricultores familiares que não utilizam agrotóxicos em seus estabelecimentos rurais é de 72%. Dos estabelecimentos familiares que afirmam não usar agrotóxicos no estado do Amapá, apenas 13% recebe algum tipo de orientação técnica (IBGE, 2019).

Na questão da documentação de uma produção orgânica, há dois documentos formais de concessão orgânica, os quais são dados pelo MAPA: o Caderno de Campo e o Plano de Manejo Orgânico. O Cadernos de Campo diz respeito aos registros diários das atividades realizadas, pelos agricultores, nas áreas destinadas à produção orgânica (inclui informações sobre adubação, sobre sementes, sobre plantio, sobre culturas, sobre colheita e sobre comercialização), enquanto o Plano de Manejo Orgânico se refere à elaboração de planejamentos temporal e espacial, em relação a unidade produtiva, contemplando aspectos, relacionados aos manejos da água, dos resíduos, das técnicas e da proteção aos cultivos (BECKER *et al.*, 2020).

Nas observações participativas nas comunidades agrícolas, verificou-se que apenas um dos líderes comunitários detinha a documentação completa — esse agricultor era o único dos entrevistados que tinha nível superior de instrução. Quando questionados, os agricultores fizeram afirmações, como: “É papel



demais, muita coisa para preencher. A gente não tem tempo e nem sabe. E a RURAP não ajuda, é um prédio abandonado. O MAPA não vem nem aqui” (ENTREVISTADO 02 e 03, 2021).

A introdução de manuais e de formulários extensos, voltados à produção no campo, resultou em uma concentração excessiva em rotinas de avaliação, em detrimento de práticas e de técnicas educativas de apoio às transições agroecológicas, dificultando a obtenção de auxílio, por parte dos agricultores, e limitando a prestação de serviços de extensão rural às comunidades locais, dado o orçamento reduzido deste segmento (NIEDERLE *et al.*, 2022).

Os procedimentos de armazenamento e de transporte se mostraram outro gargalo para os estabelecimentos agrícolas familiares observados, principalmente no atendimento às normas sanitárias. Em todas as comunidades visitadas, não foi encontrado um local adequado à higienização dos produtos, conforme preconiza a legislação de produção orgânica. Para os pequenos agricultores, torna-se mais difícil instalar estruturas individuais de processamento dos produtos, devido à baixa escala de produção e a dificuldades de acesso a créditos rurais. Uma alternativa seria viabilizar instalações coletivas para os pequenos agricultores, por meio de associações ou cooperativas (PERON *et al.*, 2018).

A comercialização é uma das dimensões agroecológicas que agrega, à gestão ecológica, a articulação de experiências produtivas, para utilizar mercados locais e feiras municipais, próximos ao consumidor e aos grandes eixos de circulação, o que favorece a promoção de circuitos curtos de comercialização, além do desenvolvimento da pluriatividade, buscando uma ação social coletiva, que expanda o campo da esfera da produção para a da circulação (SEVILLA-GUZMÁN, 2015; EDUARDO; MARQUES, 2017).

Os canais de comercialização orgânica, por atenderem a um mercado específico, demandam altos investimentos em *marketing* e em diferenciação de produtos, visando a ganhar em competitividade, em especialização da produção e em produção em escala, aspectos que não se adequam à realidade da agricultura familiar e que elevam significativamente o custo final do produto, restringindo o mercado e, conseqüentemente, o seu acesso (PEREZ-CASSARINO, 2004).

Uma das alternativas para a Agricultura Familiar é promover este processo, com a aproximação dos conceitos e das práticas agroecológica aos da Economia Popular Solidária, com ênfase na produção orgânica. O estabelecimento de circuitos curtos para o consumo de mercadorias, por sua vez, permite a melhoria da qualidade de vida da população local e a progressiva expansão espacial, segundo os acordos participativos, alcançados pela forma de ação social coletiva entre agricultores e consumidores (CAPORAL; COSTABEBER, 2004; SEVILLA-GUZMÁN, 2005).



Atualmente, os agricultores familiares do Amapá contam com a SDR e com o RURAP para escoar parte de sua produção para as feiras do produtor, promovidas por estes, mas alegam que, apesar de os órgãos cederem transporte e espaços de venda, a participação nestas feiras é insuficientemente para escoar a produção e para formar laços com os consumidores finais. Além disso, os produtores em quadro alegam que “[...] *perdem muito a produção com o transporte e armazenamento dos produtos, tornando-os, em muitos momentos, inaptos para venda, [...] além de ser um tipo de venda muito informal, sem relação nenhuma com o cliente*” (ENTREVISTADO 01, 2021).

Por isso, estes buscam formas alternativas de vendas, como a comercialização direta nos seus estabelecimentos rurais, a promoção de feiras agroecológicas itinerantes, pelas suas associações locais de inserção, e a entrega em condomínios, sempre buscando estreitar laços e relações com consumidores finais fiéis a sua produção. Nesse cenário, percebe-se a formação de um engajamento comunitário nas comunidades agrícolas estudadas, em que os agricultores familiares vendem produtos “*saudáveis*” (alguns usam a palavra “*agroecológicos*”) em circuitos curtos de comercialização.

Esses sistemas alimentares alternativos são caracterizados por reequilibrar as relações de poder entre produção e consumo, aproximando agricultores dos consumidores e estabelecendo relações proporcionais, que transcendem o papel mercantil dos valores e dos preços para importâncias historicamente ligadas ao campesinato (SEVILLA-GUZMÁN; MONTIEL, 2012).

Abaixo, é apresentado um quadro-síntese de todos os resultados alcançados na pesquisa, realçando que as inúmeras potencialidades da transição de sistemas agrícolas convencionais para os orgânicos nas comunidades estudadas na pesquisa, uma vez que as práticas agroecológicas existem e já fazem parte dos processos produtivos de tais grupos. As dificuldades existem e são burocráticas e administrativas, principalmente, tais como no acesso à ATER e a créditos rurais e no fortalecimento das associações já existentes (Quadro 1).

Quadro 1 – Síntese de resultados encontrados na pesquisa

Critério de avaliação	Potencialidades	Dificuldades
Documentação	- Disponibilização de documentos, pelo MAPA	- Acesso à ATER
Manejo do solo	- 24% dos agricultores familiares praticam adubação orgânica própria	- Acesso a insumos e a treinamentos
Uso da água	- 81,5% dos estabelecimentos familiares têm o próprio acesso a água	- Controle de potabilidade da água
Sociobiodiversidade	- 59,8% dos estabelecimentos familiares promovem alguma prática agroecológica - Presença de áreas conservadas nas propriedades - Valorização dos conhecimentos tradicionais	- Acesso à ATER e a crédito rural
Sementes e mudas	- Uso de sementes crioulas	- O estado não conta com um Banco Coletivo de Sementes e Mudas crioulas - Acesso à ATER e a crédito rural
Uso de agrotóxicos	- 85,3% dos estabelecimentos familiares não usam agrotóxicos em sua produção - Controle de pragas, a partir de conhecimentos tradicionais	- Acesso a treinamentos - Fortalecimento das associações
Manejo de pragas	- Problema superado com a ajuda de ATER e de conhecimentos tradicionais, com defensivos naturais caseiros - Trocas de saberes entre agricultores presentes nas associações	- Acesso a treinamentos - Fortalecimento das associações
Processamento e armazenamento	- Formação de parceria nas associações comunitárias	- Adequação às normas sanitárias
Transporte e comercialização	- Promoção de circuitos curtos de comercialização - Venda de produtos ditos agroecológicos	- Fortalecimento das associações

Fonte: elaborado pela autora (2022)

Por fim, a prática agroecológica está baseada na valorização das diversidades cultural e biológica, conservando e resgatando as variedades crioulas e os conhecimentos tradicionais das populações locais e visando desenvolver agroecossistemas mais sustentáveis (ALTIERI, 2004). Por isso, é necessário dar importância às diferenças das formas produtivas orgânicas, e as suas lógicas de funcionamento, bem como às condições de produzir e de comercializar e aos desafios colocados para os pequenos produtores orgânicos, diante de suas perspectivas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Agroecologia promovida pelos agricultores familiares é um dos caminhos para a produção orgânica e tem papéis social e político pautados no resgate de conhecimentos tradicionais. No cenário do Amapá, as práticas agroecológicas são atividades recorrentes na rotina dos agricultores familiares pesquisados, que mostraram ter relações ética e social com a terra e preocupação com a promoção da sociobiodiversidade, a partir da reprodução destas práticas.

Por isso, a pesquisa chega à conclusão de que a certificação orgânica é totalmente factível para os agricultores familiares estudados, uma vez que os processos agroecológicos existem e são reproduzidos em



seus territórios, tais como a não utilização de agrotóxicos, o uso de consorciamento e/ou de pousio na produção, o emprego de biofertilizantes e de técnicas de manejo de pragas, a partir de conhecimentos tradicionais, entre outros, o que resulta na geração de alimentos saudáveis, livres de contaminantes e, ainda, promovendo a biodiversidade. As dificuldades operacionais e os problemas existem, e são predominantemente burocráticos e administrativos, mas podem ser contornados, a partir do acesso mais facilitado à Assistência Técnica e Extensão Rural, voltada à produção orgânica, entre outras medidas.

Mas, para que esta transição orgânica seja promovida, também se faz necessária uma reforma agrária que democratize o acesso à terra, que os conhecimentos tradicionais sustentados pelos agricultores familiares sejam legitimados, pelas políticas públicas, e que o alimento seja democratizado, agenciando formas de economia alternativas e o fortalecimento das associações de produtores rurais, para que as práticas agroecológicas sejam discutidas, compartilhadas e territorializadas entre os membros; caso contrário, tais habilidades tenderão a ficar confinadas em seus territórios, limitando normas e culturas alimentares alternativas.

É importante, em trabalhos futuros, pensar em formas de fazer com que as políticas públicas possam amparar a disseminação das técnicas agroecológicas nos territórios e com que estas se infundam na saúde coletiva, na justiça ambiental, na soberania alimentar, na economia solidária e no feminismo, entre outras questões, a partir da emancipação das tradições e das culturas alimentares empregadas pelos agricultores familiares agroecológicos.

Mesmo coexistindo com as agriculturas industrial e mecanizada, a Agricultura Familiar vem se fortalecendo, ao longo do tempo, e sendo relacionada à agroecologia, mas ela somente se tornará efetivamente viável se seus atuais problemas forem solucionados, reconhecendo-se, igualmente, que a transição agroecológica é um dos caminhos para a produção orgânica.

REFERÊNCIAS

ABREU, L. S. *et al.* Relações entre agricultura orgânica e agroecologia: desafios atuais em torno dos princípios da agroecologia. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, v. 26, p. 143–160, 2012.

ALMEIDA, E.; PETERSEN, P.; SILVA, F. J. P. Lidando com extremos climáticos: análise comparativa entre lavouras convencionais e em transição ecológica no Planalto Norte de Santa Catarina. **Agriculturas**, v. 6, n. 1, p. 28–33, 2009.

ALTIERI, M. **Agroecologia**: a dinâmica produtiva da agricultura sustentável. 4. ed. Porto Alegre: Ed. UFRGS, 2004.

ALTIERI, M. A. Agroecology: The science of natural resource management for poor farmers in



marginal environments. **Agriculture, Ecosystems and Environment**, v. 93, n. 1–3, p. 1–24, 2002.

ALTIERI, M. A. Agroecologia, agricultura camponesa e soberania alimentar. **Revista Nera**, v. 13, n. 16, p. 22–32, 2010.

ANVISA, A. N. V. S. **Programa de Análise de Resíduos de Agrotóxicos em Alimentos - PARA. Relatório das amostras analisadas no período de 2017-2018: primeiro ciclo do Plano Plurianual 2017-2020**. [Brasília]: ANVISA, 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.

BATISTA, C. L. R.; STOFFEL, J. Agroecologia e produção orgânica: características que distinguem e/ou aproximam os sistemas de produção sustentáveis. **Revista do Desenvolvimento Regional - FACCAT**, v. 19, n. esp. SOBER, p. 25–49, 2022.

BECKER, C. *et al.* 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.

BENVEGNÚ, V. C.; RADOMSKY, G. Entre o sucesso e o fracasso: desenvolvimento, sementes crioulas e transgênicas. **Novos Cadernos NAEA**, v. 23, n. 1, p. 171–193, 2020.

BRASIL. **Cadastro Nacional de Produtores Orgânicos**. Brasília, 2022. Disponível em: <http://www.agricultura.gov.br/assuntos/sustentabilidade/organicos/cadastro-nacional-produtores-organicos>. Acesso em: 24 abr. 2022.

BRASIL. **Informações Técnicas: Registros Concedidos Agrotóxicos**. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/insumos-agropecuarios/insumos-agricolas/agrotoxicos/informacoes-tecnicas>. Acesso em: 24 abr. 2022.

BRASIL. **Lei nº 10.831, de 23 de dezembro de 2003. Dispõe sobre a agricultura orgânica e dá outras providências**. [Brasília]: [s. n.], 2003.

BRASIL. **Relatório Nacional de Vigilância em Saúde de Populações Expostas a Agrotóxicos**. Brasília: Ministério da Saúde, 2018.

CAPORAL, F. R. **Agroecologia: uma nova ciência para apoiar a transição a agricultura mais sustentáveis**. Brasília: Ministério do Desenvolvimento Agrário, 2009.

CAPORAL, F. R. *et al.* **Extensão rural e agroecológica: temas sobre um novo desenvolvimento rural, necessário e possível**. 1. ed. Brasília: Ministério do Desenvolvimento Agrário, 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.



CAPORAL, F. R.; COSTABEBER, J. A. Agroecologia e desenvolvimento rural sustentável: perspectivas para uma nova Extensão Rural. **Agroecologia e Extensão Rural: contribuições para a promoção do desenvolvimento rural sustentável**, p. 166, 2004.

CAUCHICK-MIGUEL, P. A. **Metodologia de Pesquisa em Engenharia de Produção e Gestão de Operações**. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2018.

COSTA, T. E. M. M. *et al.* Avaliação de risco dos organismos geneticamente modificados. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 16, n. 1, p. 327–336, 2011.

COSTABEBER, J. A.; ESTRADA, E. M. Transição Agroecológica e ação social coletiva. **Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável**, v. 1, n. 4, p. 1–13, 2000.

DEGGERONE, Z. A.; SCHNEIDER, S. O processo de mercantilização da agricultura familiar no Alto Uruguai-RS. **Revista Grifos**, v. 31, n. 56, p. 7–34, 2022.

DUTRA, R. M. S.; SOUZA, M. M. O. DE. Impactos negativos do uso de agrotóxicos à saúde humana. **Hygeia**, v. 13, n. 24, p. 127–140, jun. 2017.

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.

FELÍCIO, M. J. Os camponeses, os agricultores familiares: paradigmas em questão. **Geografia**, v. 15, n. 1, p. 205–219, 2006.

FERNANDES, B. M. Agricultura camponesa e/ou agricultura familiar. *In*: XIII ENCONTRO NACIONAL DE GEÓGRAFOS. **Anais [...]** João Pessoa: AGB, 2002.

FERNANDES, B. M.; RAMALHO, C. B. Luta pela terra e desenvolvimento rural no Pontal do Paranapanema (SP). **Estudos Avançados**, v. 15, n. 43, p. 239–254, 2001.

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.

FRANCIS, C. *et al.* Agroecology: The ecology of food systems. **Journal of Sustainable Agriculture**, v. 22, n. 3, p. 99–118, 2003.

GASKELL, G. Entrevistas individuais e grupais. *In*: BAUER, M. W.; GASKELL, G. (Eds.). **Pesquisa qualitativa contexto, imagem e som: um manual prático**. 7. ed. Petrópolis: Vozes, 2008. p. 64–89.

GIL, A. C. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GLIESSMAN, S. R. Transforming food systems with agroecology. **Agroecology and Sustainable Food Systems**, v. 40, n. 3, p. 187–189, 2016.



GLIESSMAN, S. R. *et al.* Agroecología: promoviendo una transición hacia la sostenibilidad. **ECOSISTEMAS Revista Científica Y Técnica de Ecología y Medio Ambiente**, v. 16, n. 1, p. 13–23, 2007.

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

GRANJEIA, J. **Alimento orgânico ou agroecológico? Entenda a diferença entre modos de produção**. Disponível em: <https://www.brasildefato.com.br/2018/05/03/alimento-organico-ou-agroecologico-entenda-a-diferenca-entre-os-modos-de-producao>. Acesso em: 23 jun. 2020.

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

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

LIMA, L. G. A monopolização das sementes pelo capital e a contaminação por transgênicos no semiárido de Alagoas. **Germinal: Marxismo e Educação em Debate**, v. 13, n. 2, p. 271–293, 17 set. 2021.

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.

MATTOS, L. Caminhos para a Transição agroecológica e a manutenção de reserva legal na agricultura familiar na Amazônia. In: AZEVEDO, A. A.; CAMPANILI, M.; PEREIRA, C. (Eds.). **Caminhos para uma Agricultura Familiar sob Bases Ecológicas: produzindo com baixa emissão de carbono**. [s. l.]: Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia, 2015. p. 217.

MATTOS, L. *et al.* Agricultura de pequena escala e suas implicações na transição agroecológica da Amazônia brasileira. **Amazônica**, v. 2, p. 264–292, dez. 2010.

MEIRELLES, L. Produção e comercialização de hortaliças orgânicas. **Revista da Sociedade de Olericultura do Brasil**, v. 15, n. sup., 1997.

NIEDERLE, P. *et al.* Ruptures in the agroecological transitions: institutional change and policy dismantling in Brazil. **Journal of Peasant Studies**, n. May, p. 1–24, May 2022.

NODA, H.; NODA, S. N. Agricultura familiar tradicional e conservação da sócio-biodiversidade amazônica. **Revista Internacional de Desenvolvimento Local**, v. 4, n. 6, p. 55–66, 2003.



NORDER, L. A. *et al.* Agroecologia. Polissemia, pluralismo e controvérsias. **Ambiente & Sociedade**, v. 19, n. 3, p. 1–20, 2016.

PENTEADO, S. R. **Certificação agrícola**: orientações e normas para a transição ecológica e orgânica. 2. ed. Campinas: Edição do autor, 2010.

PEREZ-CASSARINO, J. Agroecologia e mercados locais: o caminho através da economia solidária. *In*: KUSTER, A.; MARTÍ, J. F. (Eds.). **Agricultura familiar, agroecologia e mercado no Norte e Nordeste do Brasil**. 1. ed. Fortaleza: Fundação Konrad Adenauer, 2004. p. 236.

PERON, C. C. *et al.* Produção orgânica: uma estratégia sustentável para a agricultura familiar. **Retratos de Assentamentos**, v. 21, n. 2, p. 104–128, 2018.

PETERSEN, P.; WEID, J. M. v. d.; FERNANDES, G. B. Agroecologia: reconciliando agricultura e natureza. **Informe Agropecuário**, v. 30, n. 252, p. 1–9, 2009.

PLOEG, J. D. v. d. O modo de produção camponês revisitado. *In*: SCHNEIDER, S. (Ed.). **A diversidade da agricultura familiar**. Porto Alegre: Ed. UFRGS, 2009. p. 15–56.

ROSSET, P.; ALTIERI, M. **Agroecología**: ciencia y política. 3. ed. Riobamba: SOCLA, 2018.

SAMBUICH, R. H. R. *et al.* **Análise da construção da política nacional de agroecologia e produção orgânica no Brasil**. Rio de Janeiro: IPEA, 2017.

SAMPIERI, R. H.; COLLADO, C. F.; LUCIO, M. P. **Metodologia da Pesquisa**. 5. ed. Porto Alegre: Penso, 2013.

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.

SEDIYAMA, M. A. N.; SANTOS, I. C.; LIMA, P. C. Cultivo de hortaliças no sistema orgânico. **Revista Ceres**, v. 61, n. sup., p. 829–837, 2014.

SENA, A. O. V. *et al.* Agroecologia e produção orgânica na agricultura familiar no território extremo sul da Bahia. **Revista Fitos**, v. 13, n. 1, p. 15, 2019.

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

SEVILLA-GUZMÁN, E. La participación en la construcción histórica latinoamericana de la Agroecología y sus niveles de territorialidad. **Política y sociedad**, v. 52, n. 2, p. 351–370, 2015.

SEVILLA-GUZMÁN, E.; MONTIEL, M. S. Del desarrollo rural a la agroecología. Hacia un cambio de paradigma. **Documentación Social**, p. 25–41, 2012.



SILVA, M. Z. T. A segurança e a soberania alimentares: conceitos e possibilidades de combate à fome no Brasil. **Configurações**, n. 25, p. 97–111, 12 jun. 2020.

TROVATTO, C. M. M. *et al.* A construção da Política Nacional de Agroecologia e produção Orgânica: um olhar sobre a gestão do primeiro Plano Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica. In: SAMBUICHI, R. H. R. *et al.* (Eds.). **A política nacional de agroecologia e produção orgânica no Brasil: uma trajetória de luta pelo desenvolvimento rural sustentável**. Brasília: Gráfica Color, 2017. p. 87–113.

WEZEL, A. *et al.* Agroecology as a science, a movement and a practice. **Sustainable Agriculture**, v. 2, p. 27–43, 2009.

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. *et al.* **The world of organic agriculture: Statistics & Emerging Trends 2021**. 1. ed. Bonn: FiBL; IFOAM, 2022.

WUTKE, E. B. *et al.* **Bancos comunitários de sementes de adubos verdes: informações técnicas**. Brasília: MAPA, 2007. p. 52.

