DINÂMICAS SOCIOAMBIENTAIS NO BRASIL:

ATORES, PROCESSOS E POLÍTICAS

ORGANIZADORES

Stéphanie Nasuti

Marcel Bursztyn

Carlos Saito

Marie-Paule Bonnet

CAPÍTULO 17

AGROECOLOGIA NA CAATINGA E AMAZÔNIA: ATORES, FATORES E VULNERABILIDADES EM DEBATE

MARIANA PIVA, GUADALUPE SÁTIRO, EMILIE COUDEL, PAULA CASTANHO, DANIELLE WAGNER, BEATRIZ DOS SANTOS, SUELY DEMESIO

1 INTRODUÇÃO

A sobreposição de múltiplas crises de natureza econômica, social, ambiental, política, e sanitária, agravadas com a pandemia da Covid-19, levou o Brasil a retroceder dramaticamente nos índices de segurança alimentar e pobreza, entrando para o mapa da fome novamente, algo que não acontecia desde 2004 (REDE PENSSAN, 2021). Enquanto isso, o agronegócio brasileiro, desponta e atinge patamares de produção e exportação recordes (CNA; CEPEA, 2021), evidenciando a desconexão desse setor com o problema da insegurança alimentar do país. Isso, somado aos impactos socioambientais e climáticos da agropecuária industrial (ANA, 2013; ANGELO; MARENGO, 2021; FAO, 2021), aponta para uma urgente necessidade de se repensar esse modelo de produção de alimentos.

Diante desse contexto de múltiplas crises, a agroecologia é apontada como um dos principais caminhos para transformar as bases da agricultura convencional para agroecossistemas integrados, sustenáveis e socialmente justos (ALTIERI; NICHOLLS, 2020; ANDERSON *et al.*, 2019). Para Altieri e Nicholls (2020). A agroecologia representa um exemplo de abordagem sistêmica, que reforça a necessidade de estabelecer e fortalecer vínculos entre agricultura, justiça social, saúde humana coletiva, e ambiental, oferecendo caminhos para isso. Portanto, estudos na área de agroecologia tornam-se cada vez mais relevantes para enfrentar complexos problemas ambientais, climáticos e sociais. Nesse sentido, a agricultura familiar ganha destaque nos debates sobre agroecologia, visto que esta, tem papel crucial no fornecimento de alimentos para o campo e a cidade (IBGE, 2017), e cumpre funções socioam-

bientais e econômicas que vão muito além da geração de dividendos, base da agricultura industrial.

O presente capítulo tem por objetivo promover um diálogo sobre manifestações e dinâmicas da agroecologia em dois territórios de pesquisa distintos, o Projeto de Assentamento (PA) Jacaré-Curituba (SE), na região semiárida do Baixo São Francisco, e o planalto santareno, na região do Baixo Amazonas, no Pará. A escolha desses sítios para o diálogo proposto se deu porque ambos são áreas de estudo de pesquisas realizadas no âmbito do Projeto INCT Odisseia que tem como base um processo de coconstrução de pesquisa que norteia o desenho e coleta de dados, e nos dois locais a agroecologia emergiu como um tema relevante no território estudado.

Para dar contornos ao diálogo proposto estruturamos esse capítulo em cinco partes, as quais abrangem a apresentação dos sítios de pesquisa, os caminhos metodológicos adotados, as manifestações da agroecologia observadas nos territórios de estudo, a identificação de vulnerabilidades, desafios e potencialidades em relação a agricultura familiar e agroecologia e os aprendizados entre os sítios em relação à pesquisa em agroecologia.

2 OS TERRITÓRIOS DA PESQUISA

2.1 O PROJETO DE ASSENTAMENTO JACARÉ-CURITUBA

A incidência do INCT Odisseia no semiárido brasileiro tem, atualmente, como principal área de estudo o PA Jacaré–Curituba, criado em 1997, pelo Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (Incra), como resultado de um longo período de mobilização social e luta. Esse Projeto de Assentamento localiza-se nos municípios de Canindé do São Francisco e Poço Redondo no Estado de Sergipe e conta com uma área de 5.005 hectares (ha), dos quais 3.156 ha são de áreas irrigáveis. O assentamento foi dividido em 36 Agrovilas com aproximadamente 20 famílias em cada uma dessas aglomerações (INCRA, 2015). Dados recentes coletados em campo, revelam a existência de um total de 1386 famílias no assentamento com a soma de 4559 moradores.

De relevância para o presente trabalho são as implicações da organização e arquitetura da rede hidráulica coletiva que geram assimetrias de condições produtivas dos assentados. Embora a implantação do Projeto de Assentamento tenha ocorrido em 1997, a consolidação do Perímetro Irrigado Jacaré-Curituba ocorreu apenas em 2006. De acordo com a Codevasf (2015), empresa responsável pela implantação desse perímetro, o PA Jacaré-Curituba conta com uma área total para a agricultura irrigada de 1.724 ha distribuída em 133 lotes. Apesar da implementação desses sistemas de irrigação, seus benefícios não estão homogêneamente distribuídos no tempo e no espaço (o primeiro sistema foi finalizado em 2010 e o último em 2014). Consequentemente, áreas dentro do Assentamento ainda sofrem com os períodos de seca.

Diversas questões que afetam o PA Jacaré-Curituba ressoam com o que se observa para o território sergipano como um todo. Por exemplo, com relação ao uso de agrotóxicos, nota-se que no PA Jacaré-Curituba esses produtos são bastantes utilizados principalmente na cultura do quiabo. Segundo dados do IBGE (2019) cerca de um terço dos agricultores familiares do Estado de Sergipe fazem uso de agrotóxicos. A falta de assistência técnica pública para a promoção do manejo sustentável do solo, da água e a incorporação de práticas agroecológicas no PA, também é realidade dos demais agricultores familiares do Estado, dos quais apenas 6% recebem algum tipo de assistência técnica.

Dados da pesquisa também revelam problemas em relação à organização social dos assentados envolvendo cooperativas e associações, situação também comum a maioria dos agricultores familiares sergipanos (IBGE, 2019). O tema da agroecologia ganhou força no assentamento a partir da oportunidade de formação técnica na área pelo Instituto Federal de Sergipe, em parceria com o Programa Nacional de Educação na Reforma Agrária (Pronera), em regime de alternância tempo escola e tempo comunidade. Assentados do PA Jacaré-Curituba acessaram essa política pública. No entanto, a carência de assistência técnica e de outras políticas em torno da agroecologia impediu a difusão de práticas mais integradas e em maior escala no assentamento até o momento.

2.2 O PLANALTO SANTARENO

O planalto santareno situa-se na microrregião do Baixo Amazonas, no oeste do estado do Pará, e se configura como um platô de terras firmes e altas com presença de solo argiloso de grande potencial agrícola e composto pelos municípios de Santarém, Mojuí dos Campos e Belterra, totalizando uma área de 459.820 ha.

As atividades agropecuárias passaram a predominar no planalto santareno principalmente na década de 1960 (BECKER; MIRANDA; MACHADO, 1990), impulsionadas pelo estabelecimento de ondas de migrantes que, incentivados por projetos estatais de colonização e implementação de infraestrutura (por exemplo, a construção da rodovia BR 163), se deslocaram para a região estabelecendo modos de vida campesinos (HÉBETTE; ACEVEDO, 2004).

Foi somente na década de 1990 que a agricultura mecanizada de química intensiva, principalmente relacionada à produção de grãos, começou a se consolidar no planalto santareno, onde até então, predominavam áreas de produção familiar formada por povos tradicionais, por um campesinato originário de diversas frentes de migração, e por áreas de fazendas de criação de gados bovino e bubalino (COSTA, 2012).

Aproveitando-se dos programas de apoio público para a "modernização da agricultura" (crédito, assistência técnica e acesso à terra), um seleto grupo de agricultores e pecuaristas (também comerciantes) de Santarém, passaram a iniciar uma trajetória de incorporação das tecnologias mecânicas e químicas trazidas ao Brasil pela Revolução Verde (COSTA, 2012). Isso conferiu a essas elites prestígio público e, em consequência, maior apoio político, tornando-as base de apoio local fundamental aos programas de desenvolvimento estaduais e federais para projetar o crescimento das lavouras "modernas" na Amazônia, que se consolidaram como agronegócio, termo que se tornou usual no fim dos anos 1990 (POMPEIA, 2021). Por sua proximidade à foz do rio Tapajós e suposta disponibilidade de terras livres, Santarém se tornou um lugar estratégico no contexto da expansão da produção de soja, despertando grande interesse logístico e fundiário (COSTA, 2012), que resultou, na instalação de grandes obras de infraestrutura como, por exemplo, o termi-

nal portuário da multinacional de grãos Cargill, inaugurado em 2003, mesmo depois muitas mobilizações sociais e ações judiciais contrárias.

Desde, então, o planalto santareno, vem passando por aceleradas mudanças sociais e ecológicas em suas paisagens, decorrentes da expansão do agronegócio de grãos na região nos últimos 20 anos (CARVALHO; TURA, 2006; SAUER, 2018). Estima-se que de 2004 a 2014 áreas de agricultura anual aumentaram 272%, de 14.325 ha para 53.332 ha respectivamente (Projeto Terraclass, INPE). E em 2019 calcula-se que os plantios de soja somavam 58.414 hectares nos municípios de Santarém, Mojuí dos Campos e Belterra (ADEPARÁ, 2018)

As consequências para a agricultura familiar do crescimento do agronegócio de soja na região têm sido variadas e complexas. Autores, afirmam que a intensificação do agronegócio gerou aumento de concentração de terra (NAHUM; PAIXÃO, 2014). Oliveira (2001) aponta que ao incorporar grandes áreas para atividades agrícolas, o agronegócio força a desagregação na agricultura familiar, impulsionando o êxodo rural, processo este associado com esquemas de grilagem de terras e expulsão compulsória de agricultores de suas terras (OLIVEIRA, 2001).

A expansão do agronegócio, no entanto, não tem acontecido sem resistências locais. Desde o início da sua estruturação os sindicatos representativos da agricultura familiar (STTRs) estiveram à frente de movimentos sociais de resistência ao avanço do agronegócio. Em articulação com outros atores locais, nacionais e internacionais, essas entidades vêm organizando diversas ações coletivas em defesa do território, tais como eventos, marchas e campanhas de promoção da agricultura familiar e contra a implantação de portos graneleiros, o uso de agrotóxicos e venda de terras.

Além disso, existem formas de resistência e inovação relacionadas à produção familiar que colaboram para dinamizar a agricultura do planalto, como a ampliação da produção de frutas e hortaliças (NAHUM; PAIXÃO, 2014), a organização de cooperativas, a construção de mercados alternativos, e uma crescente mobilização agroecológica.

3 CAMINHOS METODOLÓGICOS PARA UMA PESQUISA TRANSDISCIPLINAR

As pesquisas realizadas nos territórios em questão, partiram dos objetivos do INCT Odisseia de construir um observatório das dinâmicas socioambientais para entender os diferentes níveis de interações sociais e ecológicas num contexto de mudanças climática, ambientais e sociodemográficas. E de encontrar com os atores locais, formuladores e executores de políticas públicas, possíveis soluções sustentáveis para adaptação a essas mudanças.

No caso dos territórios do PA Jacaré-Curituba e planalto santareno, fez parte de suas trajetórias metodológicas um conjunto de métodos utilizados em diferentes etapas do processo de pesquisa. Apesar dos caminhos percorridos terem sido distintos para os dois sítios, houve um comprometimento dos pesquisadores, de ambas as áreas, com a co-construção de conhecimento na elaboração da pesquisa. A construção coletiva de conhecimento, ou coconstrução, trabalha com a premissa de que os atores locais podem contribuir para a produção de conhecimento, na perspectiva de produzir um "conhecimento usável" (do inglês usable-knowledge), ou seja, destinado a ser aplicado, na tomada de decisão ou na resolução de problemas (CAVALCANTE; NASUTI, 2019; DILLING; LEMOS, 2011). Essa forma de produzir conhecimento se insere em novos modos de pensar e fazer Ciência, os quais atribuem centralidade ao envolvimento de atores locais como protagonistas de uma "ciência cidadã" (IRWIN, 1995).

No caso do PA Jacaré-Curituba, a trajetória metodológica de pesquisa pode ser dividida em três etapas principais. A primeira, consistiu em estudo e aprofundamento das questões a serem investigadas, dos instrumentos metodológicos necessários, e oficinas participativas com atores locais e pesquisadores de campo, os quais são moradores do assentamento e passaram a integrar a pesquisa como bolsistas. Através dessas oficinas, foi possível identificar uma série de questões e problemas realacionados a agricultura e vida no geral no PA, como, por exemplo: o contraste da agricultura familiar em áreas irrigadas com as de área de sequeiro; as agrovilas onde prevalece o uso de agrotóxico e práticas convencionais de agricultura; a ausência de mercado para produtos produzidos nos lotes do PA; acesso precário à água para irrigação e consumo humano; falta de saneamento básico, etc.

Ressalta-se que o tema da agroecologia foi apontado como resposta necessária para o enfrentamento de várias dessas questões pelos pesquisadores comunitários.

A segunda etapa, atualmente em andamento, de levantamento de dados referentes ao Assentamento Jacaré-Curituba está sendo conduzida a partir de trabalho de campo em que serão usados um conjunto de metodologias tais como: cartografía social, análise de redes sociais (ARS), Gestão do Conhecimento e a aplicação de questionários (*surveys*). Após o trabalho de campo, os dados serão sistematizados e analisados juntamente com os pesquisadores comunitários locais. Por fim, a terceira etapa da pesquisa será a restituição dos resultados às comunidades do Assentamento Jacaré-Curituba, quando haverá o compartilhamento e discussão dos resultados, de forma que esses dados e análises sejam úteis para as comunidades participantes da pesquisa.

As reflexões apresentadas neste capítulo sobre o planalto santareno são frutos de dados e informações gerados ao longo de um processo de coconstrução de conhecimento envolvendo pesquisadores do INCT Odisseia e entidades da sociedade civil da região de Santarém, principalmente os Sindicatos dos Trabalhadores (as) Rurais e Agricultores (as) familiares (STTRs) dos municípios de Santarém, Belterra e Mojuí dos Campos[1].

Os dados e informações sobre agroecologia no planalto foram sendo registrados ao longo de todo o processo de pesquisa. Em vários momentos nos encontros, oficinas e conversas com diversos atores, surgiram debates e discussões em torno desse tema. Também, nos baseamos nos dados coletados por meio de 544 questionários voltados para famílias agricultoras e 32 direcionados a representantes das comunidades rurais investigadas. Esses questionários foram aplicados por 18 jovens pesquisadores comunitários ligados aos STTRs (seis de cada município) que passaram por uma capacita-

[1] Esse processo está descrito e discutido em detalhes em Coudel *et al.* (2021) e em outro capítulo desse livro intitulado "A co-construção do conhecimento na pesquisa socioambiental: fundamentos, perspectivas e aprendizagens do campo Santarém". Portanto, neste capítulo vamos destacar somente alguns pontos da trajetória metodológica que se relaciona com a agroecologia

ção com a equipe do Odisseia e participaram de oficinas e eventos de discussão e divulgação dos resultados da pesquisa.

Com relação aos dados mais quantitativos oriundos dos questionários mencionados acima, houve um conjunto de seis questões diretamente relacionadas à agroecologia. No entanto, muitas outras perguntas dos questionários correspondentes à produção, sistemas de cultivo, situação fundiária, práticas agrícolas e organização social, ofereceram pistas valiosas para entender como a agroecologia tem estado presente no território do planalto santareno. Somado-se a essas questões mais específicas, foram feitas algumas entrevistas abertas com pessoas-chaves dos sindicatos parceiros ligadas ao movimento agroecológico na região de Santarém

4 MANIFESTAÇÕES DA AGROECOLOGIA NOS TERRITÓRIOS DE PESQUISA

4.1 PA JACARÉ-CURITUBA

No PA Jacaré-Curituba o tema da agroecologia emerge como contraponto à agricultura convencional de modo transversal, isto é, atrelado a determinadas ações e capacitações relativas a projetos e políticas públicas específicas. No PA prevalece a produção agrícola do quiabo, milho e mandioca, especialmente nos lotes irrigados . Nos quintais produtivos das agrovilas e lotes do assentamento há o plantio de hortaliças e frutíferas para o consumo doméstico, porém, é uma escala pequena que atende a uma pequena parcela da alimentação diária da família. A contaminação do solo, das águas e das sementes é outra questão levantada por alguns produtores em razão do uso de agrotóxicos, fertilizantes químicos e outras práticas convencionais nas culturas do quiabo e milho.

A agroecologia no PA Jacaré-Curituba se manifesta em iniciativas ainda pontuais, relacionadas à Assistência Técnica e Extensão Rural e em algumas iniciativas das comunidades, que combinam técnicas e ações de agricultura convencional com tentativas iniciais de implantação de sistemas alternativos (DEMESIO, 2021, comunicação pessoal). O Movimento dos Trabalhadores Sem Terra (MST), muito presente no assentamento, tem incentivado forma-

ções e práticas nesse sentido, porém, ainda não tendo, de fato consolidado redes ou ações mais efetivas (DEMESIO, 2021, comunicação pessoal).

Iniciativas em torno da agroecologia como capacitações, trocas de saberes entre os assentados/as com formação na área, ainda necessitam de maior consolidação e sistematização para, ter a relevância necessária e uma estrutura de rede. Além disso, alguns assentados participam de ações Rede Sergipana de Agroecologia - Resea (DEMESIO, 2021, comunicação pessoal). Cabe lembrar também do importante papel do Pronera que, em anos anteriores, possibilitou a abertura de mais um curso, Tecnologia em Agroecologia, na região, dando condições a formação de dezenas de técnicos em parceria com o Incra, Instituto Federal de Sergipe, MST e outros parceiros. Neste sentido, alguns moradores do PA Jacaré Curituba, além de poderem se formar na área, também puderam se beneficiar de ações indiretas geradas pelo curso .

4.2 PLANALTO SANTARENO

Desde o início do processo de coconstrução da pesquisa no planalto santareno, a agroecologia foi um tema agregador, pois significou, para os sindicatos envolvidos, uma pauta positiva num contexto de muitos impactos negativos sobre a agricultura familiar, resultantes do aumento do plantio de soja na região. No processo de construção coletiva dos objetivos e da metodologia de pesquisa, a agroecologia foi pautada pelos movimentos sociais como um caminho promissor para de se contrapor ao modelo de produção agrícola industrial de grãos, e caminhos para a permanência da agricultura familiar no planalto santareno. Esses movimentos foram encontrando na agroecologia formas de desenvolver e pensar alternativas produtivas, de organização social e política capazes de promover o fortalecimento da agricultura familiar, a qualidade de vida e bem estar do agricultor (a) de maneira atrelada à justiça social e garantia e proteção de direitos

Como parte do processo de inserção nos debates sobre a agroecologia, os STTRs filiaram-se à Articulação Nacional de Agroecologia (ANA). Representantes dessas entidades têm participado de ações e eventos em prol da agroecologia articulanado-se com a rede nacional. Essas oportunidades de trocas de saberes e experiências têm contribuído para se pensar ações e narrativas em prol da agroecologia no território do planalto e outras regiões

de Santarém. Durante o processo da pesquisa observamos que as mulheres têm tido papel fundamental na promoção da agroecologia no planalto santareno, como também acontece em outros lugares (ARAÚJO, 2015; SILIPRANDI, 2007). O protagonismo feminino tem sido marcante em muitos movimentos agroecológicos (ARAÚJO, 2015; SILVA; GIORDANI; BEZERRA, 2021).

Os três municípios do planalto contam com associações e cooperativas lideradas por mulheres agricultoras como a Associação de Mulheres Trabalhadoras Rurais de Santarém (AMTR), Associação de Mulheres Flores do Campo, de Mojuí dos Campos, Associações de Mulheres do Município de Belterra (Amabela), e a Cooperativa Campo em Movimento (que reúne cooperadas dos três municípios). Essas associações, criadas com apoio de outras entidades e fundos, vêm se articulando para produzir alimentos de forma agroecológica, sem uso de agrotóxicos, e diversificando seus sistemas produtivos e de produtos artesanais. Elas também têm trabalhado para ampliar os canais de comercialização de produtos agroecológicos e orgânicos, resultando na organização de feiras e outras iniciativas como compras diretas das agricultoras. Além disso, essas associações também têm construído espaços de discussão sobre o protagonismo feminino na produção agrícola e extrativista regional, bem como sobre a produção saudável de alimentos. E, em articulação com outros atores no território, elas têm promovido formações em comunidades rurais.

Tanto os STTRs quanto às associações de mulheres mantêm relações e parcerias com uma série de outras organizações atuantes no território como as ONGs Fase, Projeto Saúde Alegria (PSA), Terra de Direitos, Comissão Pastoral da Terra (CPT) entre outras, e também a Universidade Federal do Oeste do Pará (Ufopa) na realização de projetos, discussões, ações e eventos que vêm impulsionando o debate sobre o foralecimento da agricultura familiar por meio da agroecologia no planalto.

Cabe ressaltar que o STTR de Santarém assume a secretaria do Fórum Permanente de Combate aos Impactos dos Agrotóxicos no Baixo Amazonas, que conta também com outras organizações da sociedade civil em sua composição, e é sediado pelo Ministério Público Estadual. O Fórum tem funcionado como uma instância para o levantamento dos impactos dos agrotóxicos na região e para a cobrança das autoridades responsáveis por medidas comba-

tivas a estes. O Fórum tem se mostrado receptivo para pautas relacionadas à agroecologia, entendendo que isso pode ajudar no combate ao uso e aos impactos causados pelos agrotóxicos. A equipe de pesquisa Odisseia Santarém recentemente participou de reuniões do Fórum onde apresentou os resultados da pesquisa Odisseia em Santarém, e contribuiu para um levantamento e planejamento de ações que possam ajudar na divulgação local e regional dos impactos dos agrotóxicos como também de ações afirmativas que possam fomentar a produção agroecológica na região.

Apesar de o debate e agenda de ações em torno da agroecologia se mostrarem aquecidos no planalto santareno, ainda pouco se sabe do alcance destes entre os agricultores (as) familiares e como isso vem influenciando suas práticas e ajudando na resistência contra a expansão da soja e seus efeitos. Nesse sentido, foi uma solicitação de pesquisa dos STTRs parceiros do Projeto Odisseia Santarém identificar como a agroecologia vem se manifestando entre os agricultores familiares, e o potencial desta para compor formas de resistência à expansão da soja e seus impactos. Para buscar oferecer algumas respostas a essa demanda, nossa pesquisa gerou uma série de dados e resultados, os quais apresentamos alguns deles em seguida.

Para ter uma ideia de como o conceito da agroecologia vem permeando entre os agricultores familiares do planalto, perguntamos às famílias entrevistadas se elas já tinham ouvido falar em agroecologia. Entre os entrevistados, 40% já ouviram falar do termo agroecologia. Destes, 24%, associaram agroecologia, principalmente, a produzir alimentos respeitando o meio ambiente e a não utilizar agrotóxicos. E os outros (76%) não souberam informar o que entendiam por agroecologia.

Apesar da agroecologia não ser um termo amplamente reconhecido entre a maioria dos entrevistados, a pesquisa mostra que muitos realizam práticas agrícolas ressonantes com os princípios e práticas agroecológicas. Por exemplo, cerca de 80% dos entrevistados adotam mais de um sistema de cultivo, o que pode incrementar o número de espécies nos lotes contribuindo para uma maior diversificação dos sistemas produtivos. A combinação mais comum observada foi entre roça e quintal produtivo (57%). Entre aqueles que já ouviram falar em agroecologia (40%), 55% consideram que cultivam algo agroecológico. O emprego de alternativas ao uso de produtos químí-

cos como práticas manuais de retirada de partes das plantas afetadas por pragas e uso de defensivos naturais faz parte de técnicas utilizadas por uma parte dos agricultores em seus plantios.

Um dos aspectos mais interessantes revelados pela pesquisa foi que a agroecologia parece emergir como um setor dinâmico no planalto santareno. Constrastamos abaixo algumas variáveis entre os agricultores que consideram fazer algo agroecológico e os demais agricultores entrevistados (Tabela 1).

Tabela 1. Comparação entre quem considera fazer algo agroecológico e quem não faz

VARIÁVEIS	CONSIDERA CULTIVAR ALGO AGROECOLÓGICO (113 AGRICULTORES)	NÃO CONSIDERA FAZER ALGO AGROECOLÓGICO (431 AGRICULTORES)
Média de número de espécies cultivadas no lote	15	11
Não usa produtos químicos	59%	47%
Iniciou atividades novas nos últimos 5 aos	42%	26%
Contratou diárias para o trabalho no lote	48%	36%
Ganhou mais de um salario mínimo num mês bom (favorável a produção e comercialização)	32%	22%
Recebam visitas de extensionistas	32%	15%
Acessou credito nos últimos 20 anos	61%	44%
Lidera uma organização social	37%	21%

Apesar da divisão entre perfis mostrada na tabela 1, feita numa base declaratória ter limites (pois, pode existir pessoas que têm práticas agroecológicas,

mas não, declararam como tal e vice versa), esta aponta para um potencial real de que produzir de forma agroecológica pode contribuir para fortalecer e dinamizar a agricultura familiar, visto, por exemplo, que entre aqueles que disseram cultivar algo agroecológico há uma maior proporção do que entre aqueles que disseram não o fazem de agricultores que utilizam mão-de-obra não familiar, que lideram uma organização social, que inovam e que ganham mais de um salário mínimo em um mês favorável à produção e comercialização de seus produtos. Nesse sentido, observamos uma maior proporção entre os agricultores que consideram fazer algo agroecológico, que não usam produtos químicos, que recebem visitas de assistência técnica e uma média maior de espécies no lote, o que pode contribuir para reduzir os impactos ambientais causados, por exemplo, pela redução da biodiversidade e uso agrotóxicos.

Os resultados apresentados são parte de muitos outros gerados pela pesquisa Odisseia na região de Santarém sobre a situação da agricultura familiar no planalto santareno. Mais detalhes sobre resultados em torno da agroecologia entre os agricultores do planalto podem ser encontrados em (Piva *et al.*, 2021).

5 VULNERABILIDADES, DESAFIOS E POTENCIALIDADES PARA AGRICULTURA FAMILIAR E A AGROECOLOGIA

Podemos observar que nos dois territórios de incidência da pesquisa apresentados neste capítulo, os discursos e práticas dos agricultores familiares em torno da agroecologia são relacionados ao debate em torno da agricultura familiar de modo geral no Brasil. A agricultura familiar nos dois locais de pesquisa enfrenta uma série de dificuldades produtivas e de comercialização que se apresentam como obstáculos concretos e de difícil solução imediata para a sua própria manutenção e para uma possível transição para uma base agroecológica. Questões de acesso à terra, dificuldades de escoamento da produção, falta de canais de comercialização, falta de acesso à assistência técnica e créditos são dificuldades compartilhadas entre os dois sítios de pesquisa estudados.

Por exemplo, no caso do planalto santareno, nossa pesquisa aponta que, entre todos os entrevistados, as principais dificuldades para se produzir são: falta de recursos (46%), agravamento do período da seca (41%), aumento das pragas (39%) entre outras. Para comercializar, as principais dificuldades mencionadas foram: falta de transporte adequado (20%), dificuldades para acessar mercados (19%), estradas ruins (18%), falta de assistência técnica (10%) entre outras. Com relação ao acesso ao crédito e assistência técnica, 56% dos entrevistados acessaram algum tipo de crédito nos últimos 20 anos e somente 18% recebem assistência técnica regular em seus lotes. Esses fatores certamente são desfavoráveis para adoção de práticas mais agroecológicas, mas não têm impedido que isso floresça no território como os resultados apresentados no tópico anterior indicam.

Já no PA Jacaré-Curituba foi detectado, em conversas com atores locais, que a dificuldade de acesso direto aos mercados locais, com a suscetibilidade ao trato com os atravessadores e a submissão ao regime de preços estabelecido, evidenciam a dificuldade de gerar renda a curto prazo com a produção agroecológica local, fazendo com que, em grande medida, sejam concebidas como práticas 'inviáveis' economicamente na composição da renda. Por essa razão, a questão da renda e da comercialização são apresentados como fatores de peso e de impasse para promoção de uma mudança no uso de práticas convencionais como monoculturas e uso de agrotóxicos em culturas como o quiabo e o milho Além do indicativo de uma dependência de inseticidas químicos no controle de pragas.

A questão dos agrotóxicos ocupa papel de destaque as duas áreas de pesquisa, nos debates sobre agroecologia, mas, de formas distintas. Enquanto no PA Jacaré-Curituba a preocupação maior parece repousar no uso de agrotóxicos pelos próprios agricultores familiares, no planalto nossos resultados indicam que o uso desses produtos pelos agricultores, apesar de existir, ele acontece, na maioria das vezes, em baixa frequência durante o ano e não se compara com as quantidades usadas pelos plantios de soja.

A preocupação maior dos agricultores do planalto tem sido com as pulverizações de agrotóxicos nas propriedades de seu entorno. 41% dos entrevistados disseram que perderam produção por conta dos agrotóxicos pulverizados nos plantios de soja, seja por conta do ressecamento de seus cultivos cau-

sado por esses produtos, seja por causa de pragas que invadem seus lotes em busca de refúgio dos produtos químicos aplicados em outras propriedades. Além disso, cerca de 20% deles mencionaram sintomas e doenças que podem estar relacionados aos agrotóxicos, como dores de cabeça, mal estar, alergias, câncer, etc.(CARNEIRO *et al.*, 2015). Resíduos de agrotóxicos também foram encontrados em igarapés, poços e barragens (MORGADO, 2019). Ademais, Schwamborn (2019) encontrou resíduos de glifosato em 100 % de 27 amostras de urinas realizadas com agricultores do planalto. Esse quadro é bastante desafiador para iniciativas agroecológicas no planalto e para os agricultores, porque mesmo não utilizando agrotóxicos em seus lotes agricultores podem ter sua produção e recursos naturais essenciais (por exemplo, água) impactados por esses produtos, afora a sua saúde.

Com relação às organizações sociais, elemento de grande importância para a incorporação da agroecologia nos território, observamos que no PA Jacaré-Curituba, ao longo dos anos, políticas públicas destinadas a essas organizações enfraqueceram. E a partir de 2014, lideranças tradicionais do assentamento envelheceram e se desgastaram com problemas internos na gestão de organizações representativas do coletivo. Além disso, à medida que a construção dos sistemas de irrigação, na escala de lote ou de grupo de lotes, foi sendo executada, a estrutura social, inicialmente mobilizada em torno de problemas comuns como o acesso à terra e água, foi diminuindo, perdendo a perspectiva de luta coletiva. Hoje em dia, se observam mudanças em torno de uma lógica de luta coletiva pela terra para uma lógica produtiva, levando gradativamente ao desenho de unidades produtivas mais autônomas e com menor necessidade de se organizar ou se organizando em torno de pautas mais específicas para suprir necessidades de alimento e renda mais urgentes. Essas questões tendem a deixar pouco espaço para a inserção da agroecologia nas discussões e tomadas de decisão coletivas no assentamento.

No planalto santareno, como já pontuado anteriormente, as consequências negativas da expansão do agronegócio vêm sendo um dos principais catalisadores das lutas e movimentos sociais do campo, e têm impulsionando os debates e práticas agroecológicas em contraponto ao modelo de produção de grãos em larga de escala. A pressão exercida por esse setor sobre a agricultura familiar e suas lideranças no planalto santareno tem aumentado consideravelmente após as últimas eleições presidenciais, com preferência

declarada da atual gestão do governo federal em apoiar o setor do agronegócio em detrimento da agricultura familiar (SAUER; LEITE; TUBINO, 2020). Isso tem aumentado os conflitos fundiários, ameaças e intimidações a lideranças locais (COMISSÃO PASTORAL DA TERRA, 2020; TERRA DE DIREITOS, 2019). Relatos dos participantes da pesquisa apontam também para o aumento da hostilidade em alguns espaços de discussões sobre os impactos do agronegócio. Por exemplo, a partir de 2019, grupos de produtores rurais (de grãos) e comerciantes começaram a fazer uma oposição sistemática aos dados levantados e discutidos no Fórum de Combate aos Impactos dos Agrotóxicos, mandando expedientes ao Ministério Público, questionando informações e tumultuando as reuniões do Fórum.

Em termos de políticas públicas, desde o início do governo Temer em 2016 tem havido um desmantelamento sistemático de programas e créditos de suporte à agricultura familiar e à produção orgânica e agroecológica. Isso se intensificou no mandato de Jair Bolsonaro com o fim de importantes espaços de representação e participação da sociedade civil na construção de políticas relacionadas à agricultura não patronal como, por exemplo, a Comissão Nacional de Produção Orgânica (Cnapo), o Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (Consea) e a redução de recursos para o Pronaf e Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) (NIEDERLE. *et al.*, 2021; NIEDERLE. *et al.*, 2019).

Esse cenário desfavorável à agricultura familiar e à agroecologia em nível federal tem contribuído para gerar fragilidades para o setor em níveis locais (SAUER; LEITE; TUBINO, 2020). No caso do planalto santareno, as consequências das mudanças acima citadas, já são sentidas. Por exemplo, os STTRs alegam que apoio e recursos nacionais não existem mais para combater os impactos dos agrotóxicos e promover a agroecologia. Já no PA Jacaré-Curituba, percebe-se que essa desestruturação de políticas públicas e de espaços de construção de processos mais participativos e democráticos tem criado um contexto pouco favorável para integração dos jovens nos processos de organização coletiva do PA.

Embora a situação de desmonte de políticas e programas em nível federal seja alarmante e venha impactando ações em escalas locais, ainda há nos territórios da pesquisa movimentos sociais, organizações da sociedade civil,

alguns núcleos das agências de assistência técnica ativos que continuam se mobilizando em prol da agricultura e da agroecologia. Por exemplo, os STTRs da região de Santarém estão fazendo parte de outras formas de articulações emergentes, envolvendo a Contag, Fetagri ou a própria rede da Articulação de Agroecologia da Amazônia.

Destacamos também o envolvimento e a liderança de mulheres em prol da agroecologia e agricultura orgânica nos dois locais de pesquisa como grande potencial transformador das formas de produzir alimentos e das relações de gênero e de poder nos territórios de pesquisa. As mulheres têm sido protagonistas na busca por inovação e resgate de formas de produzir alimentos de maneira mais ecológica, saudável e sem uso de agrotóxicos. Além disso, elas vêm ocupando de forma crescente os espaços de debate em torno da agroecologia nos territórios de pesquisa e estão buscando formação na área e compartilhando saberes nas redes nas quais se articulam. Por exemplo, no PA Jacaré-Curituba há técnicas agrícolas e mulheres formadas na área de agroecologia. Observa-se que as mulheres estão à frente dos núcleos familiares que apresentam certa resistência às práticas convencionais no PA Jacaré-Curituba, especialmente pelo cuidado e manutenção de quintais produtivos. No planalto santareno, elas formam uma frente crescente de resistência ao agronegócio e de mobilização na busca para tornar cada vez mais possível a produção agroecológica e orgânica na região.

6 APRENDIZADOS ENTRE OS TERRITÓRIOS DA PESQUISA

Um aprendizado importante entre os dois sítios de pesquisa se dá em relação ao processo de coconstrução da conhecimento. Observa-se que o envolvimento de atores locais na construção da pesquisa confere uma possibilidade de aproximação da realidade de cada sítio muito maior. Esse processo tem potencializado as trocas tornando a pesquisa mais dinâmica e útil para os atores envolvidos. O engajamento dos atores e organizações locais e a contratação de pesquisadores comunitários nesse processo democratiza a construção e o acesso ao conhecimento. Isso facilita a criação de laços de confiança que permitem uma navegação mais aprofundada na realidade local, além de gerar oportunidades importantes para práticas transdisciplina-

res. Isso pode ser fundamental para pesquisas envolvendo o tema da agroecologia, que por si só, é interdisciplinar e transversal. Portanto, mesmo que o processo de co-construção da pesquisa nos dois territórios não tenha sido centrado em torno da agroecologia, ele permitiu que esse tema emergisse de forma integrada com outros temas, possibilitando um maior entendimento das manifestações da agroecologia nos territórios.

O processo de coconstrução também possibilitou uma maior integração dos conhecimentos acadêmicos com os saberes locais, que foram elaborados e assimilados em conjunto. Por exemplo, é interessante constatar, por meio de relatos dos jovens pesquisadores comunitários do planalto santareno, o quanto eles têm aprendido sobre a realidade de seus municípios participando da pesquisa. Com as capacitações, aplicação dos questionários e discussão conjunta dos resultados eles tiveram a oportunidade de percorrer lugares antes desconhecidos por eles e adquirir uma visão ampla da situação da agricultura familiar em seus municípios. Eles também têm reportado que participar desse processo de pesquisa os tem ajudado a agir de forma mais informada e melhor em suas próprias comunidades e junto aos sindicatos.

Em relação à agroecologia, os jovens pesquisadores comunitários do planalto vêm demonstrando que, após se engajarem na pesquisa ficou mais evidente para eles a importância dos princípios e práticas agroecológicas como formas de resistência e fortalecimento da agricultura familiar. Em oficina de preparação para a restituição dos resultados da pesquisa Odisseia no mês de outubro de 2021, foi possível observar através de suas falas, como alguns jovens pesquisadores comunitários estavam empoderados em relação ao tema da agroecologia, revelando um potencial de se tornarem novas lideranças nesse sentido.

Os resultados, análises e reflexões apresentados aqui sobre a agroecologia nos dois locais de pesquisas analisados estão longe de esgotar esse tema, havendo ainda. muitas questões a serem exploradas em pesquisas futuras. As convergências encontradas entre os dois sítios de pesquisa reforçam o potencial da agroecologia como tema agregador. Este, pode atuar como um *link* promissor para revelar relações e apontar integrações entre, por exemplo, os pilares da abordagem Nexus+, as seguranças hídricas, alimentar, energética e social (ARAUJO et al., 2019).

Seria muito interessante também se aprofundar nas experiências agroecológicas dos agricultores dos dois territórios olhando para suas estratégias de produção, organização e comercialização que tornem viáveis a produção de base agroecológica. Outra questão importante seria de investigar o papel da agroecologia nos territórios para lidar com momentos de pandemia e oferecer soluções para problemas de soberania alimentar e saúde (ALTIERI; NICHOLLS, 2020; BURIGO et al., 2019; GLIESSMAN; FRIEDMANN; HOWARD, 2019).

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os territórios do PA Jacaré-Curituba e do Planalto santareno apresentam contextos bastante distintos, o que inclui também como a agroecologia vem se manifestando nestes dois territórios. No entanto, podemos observar uma série de elementos em comuns entre esses dois locais, como o uso massivo de agrotóxicos e a predominância da agricultura convencional conservadora que colocam desafios para a consolidação da agroecologia. Também demonstramos o papel central dos movimentos sociais, das mulheres e das articulações em redes na difusão da agroecologia nas duas áreas de pesquisa, o que ressoa com outras experiências em torno da agroecologia na América Latina (ARAÚJO, 2015; NAVES; FONTOURA, 2021; SILVA; GIORDANI; BEZERRA, 2021; WEZEL et al., 2009). Os dois territórios também compartilham uma série de dificuldades para produzir e comercializar os produtos da agricultura familiar que acabam desfavorecendo, mas, não impedindo totalmente, a adoção de práticas agroecológicas.

Esse capítulo aponta que, apesar dos muitos desafios a serem enfrentados nos dois territórios de incidência da pesquisa, para a consolidação da agroecologia como ciência, prática e movimento, em ambos os contextos a agroecologia é vista como uma prática mais ecológica e sustentável. Fica evidente também que, para uma transição agroecológica nos dois sítios de pesquisa, há a necessidade de fortalecer as redes de cooperação em diferentes níveis e escalas incorporando distintos atores no território buscando engajamento com as esferas de decisão comunitárias e políticas para a ampliação de práticas de produção, canais de comercialização, apoio técnico e acesso a créditos. Portanto, ações coletivas podem ser fundamentais para essas transições,

pois, colocam em evidência a natureza social dos desafios a serem enfrentados, e reforça o envolvimento, mobilização, coordenação, cooperação e engajamento social e comunitário tão necessários para transformar o modelo de agricultura industrial patronal que vem oprimindo a agricultura familiar em diversos locais no mundo (COSTA, 2012; FAO; WHO, 2019).

O debate ainda inicial promovido por esse capítulo busca lançar luz aos pontos de encontro e desencontro entre os diferentes biomas, territórios e contextos da pesquisa em torno da agroecologia, inspirando novas trocas e a elaborção de políticas públicas sobre o tema, colaborando para avançarmos na transformação da produção de alimentos para bases mais sustentáveis. Isso tem se tornado urgente considerando as múltiplas crises socioambientais, econômicas e sanitárias enfrentadas atualmente. Nesse sentido, organizações mundiais têm reconhecido a importância da agroecologia nesse processo. Por exemplo, a agroecologia passou a ser uma diretriz recomendada pela ONU, para garantir o direito humano à alimentação adequada, concomitante ao enfrentamento da emergência climática, à preservação da sociobiodiversidade e à promoção do desenvolvimento sustentável (SCHUTTER, 2010). Isso reforça a relevância do tema, abrindo caminhos e oportunidades para mais pesquisa na área, refletindo a importância de continuar as investigações em torno desse tema dentro de projetos como o INCT Odisseia, o qual está alinhado com os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável da ONU e agrega várias áreas de conhecimento contribuindo para um maior entendimento de assuntos transversais como agroecologia.

REFERÊNCIAS

ABREU, L. S. de; LAMINE, C.; BELLON, S. Trajetórias da Agroecologia no Brasil: entre movimentos sociais, redes científicas e políticas públicas. **Revista Brasileira de Agroecologia**, [*s. l.*], v. 4, n. 2, p. 1611–1614, 2009. Disponível em: http://revistas.aba-agroecologia.org.br/index.php/rbagroecologia/article/view/8346/0%0Ahttp://www.aba-agroecologia.org.br/revistas/index.php/cad/article/view/3977

ALTIERI, M. A.; NICHOLLS, C. I. Agroecology and the reconstruction of a post-Covid-19 agriculture. **Journal of Peasant Studies**, [*s. l.*], v. 47, n. 5, p. 881–898, 2020. DOI: https://doi.org/10.1080/03066150.2020.1782891

ANDERSON, C. R. *et al.* From transition to domains of transformation: getting to sustainable and just food systems through agroecology. **Sustainability (Switzerland)**, [*s. l.*], v. 11, n. 19, 2019. DOI: https://doi.org/10.3390/su11195272

ANGELO, C.; MARENGO, J. A. **IPCC AR6, WG1:** resumo comentado. [*S. l.*]: Obervatório do Clima, 2021.

ARAÚJO, G. M. Mulheres protagonizando a agroecologia no Nordeste do Brasil. *In*: HORA, K.; REZENDE, M.; MACEDO, G. (org.). **Coletânea sobre estudos rurais e gênero.** Prêmio Margarida Alves. 4. ed. Brasília: Ministério do Desenvolvimento Agrário, 2015.

BECKER, B. K.; MIRANDA, M.; MACHADO, L. O. **Fronteira amazônica:** questões sobre a gestão do território. Brasília: Editora UnB, 1990. v. 1.

BURIGO, A. C. *et al.* **Cadernos de Estudos:** saúde e agroecologia. Rio de Janeiro: [*s. n.*], 2019.

CARNEIRO, F. F. et al. **Dossiê ABRASCO: um alerta sobre os impactos dos agrotóxicos na saúde**. Rio de Janeiro: Fundação Oswaldo Cruz, 2015. ISSN 0103-0582.E-book.

CARVALHO, V. de; TURA, L. **A expansão do monocultivo de soja em Santarém e Belterra (PA):** injustiça ambiental e ameaça à segurança alimentar. *In*: I ENCONTRO DA REDE DE ESTUDOS RURAIS. Niterói: Rede de Estudos Rurais, 2006. p. 1–14.

CAVALCANTE, L.; NASUTI, S. Trabalhar na interface: coprodução de conhecimento entre cientistas e gestores públicos na saúde ambiental. O programa Vigiagua como estudo de caso em Santarém/PA. **Confins**, [*s. l.*], n. 42, 2019.

CNA; CEPEA. **PIB do agronegócio alcança participação de 26,6% no PIB brasileiro em 2020**. Piracicaba: Confederação Nacional da Agricultura (CNA), 2021. Disponível em: https://www.cnabrasil.org.br/assets/arquivos/boletins/sut.pib_dez_2020.9mar2021.pdf.

COMISSÃO PASTORAL DA TERRA. **Conflitos no campo no Brasil 2020**. Goiânia: CPT, 2020. *E-book*.

COSTA, S. M. G. da. **Grãos na floresta:** estratégia expansionista do agronegócio na Amazônia. 312 p., 2012. Universidade Federal do Pará, [*s. l.*], 2012.

COSTA, F. de A. **Formação rural extrativista na Amazônia:** desafios do desenvolvimento capitalista (1720-1970). Belém: Núcleo de Altos Estudos Amazônicos, 2012.

COUDEL, E.; PASSOS, C.; SCHWAMBORN, T. O avanço do agrotóxico. *In*: COUDEL, E. *et al.* (org.). **Cartilhas do Observatório das Dinâmicas Socioambientais:** consolidando

a agricultura familiar no planalto de Santarém, Mojuí dos Campos e Belterra. Brasília: Projeto Odisseia, 2020.

DILLING, L.; LEMOS, M. C. Creating usable science: opportunities and constraints for climate knowledge use and their implications for science policy. **Global Environmental Change**, [*s. l.*], v. 21, n. 2, p. 680–689, 2011. Disponível em: https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2010.11.006.

FAO; WHO. **Detoxifying agriculture and health from highly hazardous pesticides - A call for action**. Rome: FAO, 2019.

FOLHES, R. T. **O Lago Grande do Curuai:** história fundiária, usos da terra e relações de poder numa área de transição várzea-terra firme na Amazônia. 300 f. 2016. Universidade Federal do Pará (UFPA), [*s. l.*], 2016.

GLIESSMAN, S.; FRIEDMANN, H.; HOWARD, P. H. Agroecology and food sovereignty. **IDS Bulletin**, [*s. l.*], v. 50, n. 2, p. 91–110, 2019. DOI: https://doi.org/10.19088/1968-2019.120.

HÉBETTE, J.; ACEVEDO, M. Colonização e fronteira: articulação no nível econômico e no nível ideológico. *In*: HÉBBETE, J. (org.). **Cruzando a fronteira:** 30 anos de estudo do campesinato na Amazônia. Belém: EDUFPA, 2004. p. 75–88.

MEDINA, G. *et al.* Development Conditions for Family Farming: lessons from Brazil. **World Development**, [*s. l.*], v. 74, p. 386–396, 2015. DOI: https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2015.05.023.

MORGADO, M. G. de A. **Contaminação química de ecossitemas aquáticos e (in)sustentabilidade ambiental na amazônia:** estudo de caso na região metropolitana de Santarém, Pará. 136 f. 2019. Universidade de Brasília, [*s. l.*], 2019.

NAHUM, S. J.; PAIXÃO, P. R. C. Encontros e desencontros: fronteira, agronegócio da soja e campesinato no planalto Santareno. **Revista NERA**, [*s. l.*], v. 17, n. 25, 2014.

NAVES, F.; FONTOURA, Y. Feminist resistance building in the Brazilian agroecology movement: a gender decoloniality study. **Gender, Work & Organization**, [*s. l.*], n. May, p. 1–19, 2021. DOI: https://doi.org/10.1111/gwao.12767.

NIEDERLE, P. *et al.* **Rupturas na transição agroecológica:** mudança institucional e desmantelamento das políticas públicas no Brasil. DOI: 10.13140/RG.2.2.25591.34728, [*s. l.*], 2021.

NIEDERLE, P. A. *et al.* A trajetória brasileira de construção de políticas públicas para a agroecologia. **Redes**, [*s. l.*], v. 24, n. 1, p. 270–291, 2019. DOI: https://doi.org/10.17058/redes.v24i1.13035.

OLIVEIRA, A. U. de. A longa marcha do campesinato brasileiro: movimentos sociais, conflitos e Reforma Agrária. **Estudos Avançados**, [*s. l.*], v. 15, n. 43, p. 185–206, 2001. DOI: https://doi.org/10.1590/s0103-40142001000300015.

PIVA, M. *et al.* **Agroecologia em território de avanço do agronegócio da soja:** práticas e mobilizações de agricultores familiares no planalto de Santarém, Pará. *In*: IX ENCONTRO DA REDE DE ESTUDOS RURAIS. Evento Virtual: Rede de Estudos Rurais, 2021.

POMPEIA, C. **Formação Política do Agronegócio**. [*S. l.*]: Elefante & Joio e o Trigo, 2021.

REDE PENSSAN. **Insegurança Alimentar e Covid-19 no Brasil.** Inquérito Nacional sobre Insegurança Alimentar no Contexto da Pandemia da Covid-19 no Brasil. [*S. l.: s. n.*], 2021.

SAUER, S. Soy expansion into the agricultural frontiers of the Brazilian Amazon: the agribusiness economy and its social and environmental conflicts. **Land Use Policy**, [*s. l.*], v. 79, n. August, p. 326–338, 2018. DOI: https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2018.08.030.

SAUER, S.; LEITE, A. Z.; TUBINO, N. L. G. Agenda Política da Terra no Governo Bolsonaro. **Revista da ANPEGE**, [*s. l.*], v. 16, n. 29, p. 285–318, 2020. DOI: https://doi.org/10.5418/ra2020.v16i29.12518.

SCHWAMBORN, T. M. **Expansão da fronteira agrícola, uso de agrotóxicos e riscos de exposição humana ao glifosato na região metropolitana de Santarém**. 143 f. 2019. Universidade de Brasília, [*s. l.*], 2019.

SILIPRANDI, E. Agroecologia, Agricultura Familiar e Mulheres Rurais. **Revista Brasileira de Agroecologia**, [s. l.], v. 2, n. 1, p. 845–849, 2007.

SILVA, A. C. F. da S. F. da; GIORDANI, R. C. F.; BEZERRA, I. Elos entre ecofeminismo, agroecologia e soberania alimentar. **Tensões Mundiais**, [*s. l.*], v. 17, n. 1.633, p. 113–132, 2021. DOI: https://doi.org/10.47946/rnera.v0i16.1362.

TERRA DE DIREITOS. "Defendemos a Amazônia porque somos Amazônia": leia a carta dos Povos do Tapajós. **Terra de Direitos Notícias**, Santarém, p. 4, 2019.

VIANNA, M. A agroecologia interessa: a caravana agroecológica e cultural de Santarém. **Heinriuch Boll Stiftung Notícias**, Rio de Janeiro, p. 5, 2013.

WEZEL, A. *et al.* Agroecology as a science, a movement and a practice. **Sustainable Agriculture**, [*s. l.*], v. 2, p. 27–43, 2009. DOI: https://doi.org/10.1007/978-94-007-0394-0_3.

Árvores do espaço verde urbano, quadra SQS 212, Brasília, Distrito Federal. 2021.
Fonte: Letícia Brito