

MODELOS DE PRODUÇÃO NA AGRICULTURA FAMILIAR: UMA TIPOLOGIA DE RESISTÊNCIA AO AVANÇO DA MONOCULTURA DE GRÃOS NA AMAZÔNIA**PRODUCTION MODELS IN FAMILY FARMING: A TYPOLOGY OF STRATEGIES RESISTING THE EXPANSION OF GRAIN MONOCULTURE ON AMAZON****MODELOS DE PRODUCCIÓN EN LA AGRICULTURA FAMILIAR: UNA TIPOLOGÍA DE LA RESISTENCIA AL AVANCE DEL MONOCULTIVO DE CEREALES EN AMAZONIA**

10.56238/revgeov17n2-151

John Lucas Ribeiro

Bacharel em Ciências Agrárias

Instituição: Universidade Federal do Oeste do Pará (UFOPA)

E-mail: johnllucas18@gmail.com

Patricia Chaves de Oliveira

Doutora em Ciências Agrárias

Instituição: Universidade Federal do Oeste do Pará (UFOPA)

E-mail: patricia.oliveira@ufopa.edu.br

RESUMO

A agricultura de base familiar na Amazônia nas últimas décadas é impactada social e ambientalmente com a expansão da monocultura de grãos na bacia do rio Tapajós. Entender formatos de resistências agronômicas neste contexto é fundamental na compreensão da dinâmica da paisagem agrícola local. Este artigo analisa os sistemas produtivos da agricultura familiar na Comunidade Santa Rosa, com ênfase nas tipologias de produção e nas práticas agroecológicas adotadas como forma de resistência à expansão da monocultura de grãos no entorno. A metodologia utilizada foi de caráter descritivo e qualitativo por meio de entrevista com uso de questionário semiestruturado. Os resultados revelaram que a cadeia produtiva da melancia é a principal seguida da mandioca e da cadeia produtiva do citrus. Identificaram-se cinco principais modelos de produção: sistema solteiro (melancia), sistema casado (consórcio de citrus), cultivo em leira (macaxeira para autoconsumo), cultivo em carreira (milho e feijão para autoconsumo) e roça fechada (mandioca para venda à atravessador). As práticas agroecológicas observadas incluem rotação e consórcio de culturas, adubação com matéria orgânica, manejo manual e recuperação de solo degradado. Tais práticas contribuem à conservação de agroecossistemas, à segurança alimentar e à diversidade da geração de renda das famílias. Os cinco tipos de produção observados configuram uma tipologia de resistência dos agricultores frente ao avanço da monocultura do grãos e portanto, se caracterizam como estratégias de produção e sobrevivência. O estudo reforça a necessidade de políticas públicas voltadas ao fortalecimento da agricultura familiar na comunidade Santa Rosa, Bacia do rio Tapajós.

Palavras-chave: Agroecologia. Lavouras. Amazônia. Melancia.

ABSTRACT

Family-based agriculture in the Amazon in recent decades has been socially and environmentally impacted by the expansion of monoculture grain plantations in the Tapajós River basin. Knowing agronomic resistance formats is key to understanding local agricultural dynamics. This article analyzes the production systems of family farming in the Santa Rosa Community, in Santarém, Pará, with emphasis on the typologies of production and agroecological practices adopted as a form of resistance to the expansion of monoculture grain plantations in the surroundings. The methodology used was descriptive and qualitative through interviews using a semi-structured questionnaire. The results revealed that the watermelon production chain is the main one, followed by cassava and the citrus production chain. Five main production models were identified: single system (watermelon), married system (citrus intercropping), windrow cultivation (manioc for consumption), career cultivation (corn and beans for consumption) and closed swidden (cassava for sale to middlemen). The agroecological practices observed include crop rotation and intercropping, fertilization with organic matter, manual management and recovery of degraded soil. Such practices contribute to the conservation of agroecosystems, food security and the diversity of family income generation. The five types of production mentioned above configure a typology of resistance of farmers in the face of the advance of grain monoculture and therefore a strategy of production and survival. The study reinforces the need for public policies aimed at strengthening family farming in the Santa Rosa community, Tapajós River Basin.

Keywords: Agroecology. Crops. Amazon. Watermelon.

RESUMEN

Durante las últimas décadas, la agricultura familiar en la Amazonía ha experimentado impactos sociales y ambientales debido a la expansión de plantaciones de monocultivo de cereales en la cuenca del río Tapajós. Comprender los formatos de resistencia agronómica es clave para analizar la dinámica del paisaje agrícola local. Este artículo analiza los sistemas de producción de la agricultura familiar en la Comunidad Santa Rosa, en Santarém, Pará, con énfasis en las tipologías de producción y las prácticas agroecológicas adoptadas como forma de resistencia a la expansión de los monocultivos de grano en el entorno. La metodología utilizada fue descriptiva y cualitativa a través de entrevistas mediante cuestionario semiestructurado. Los resultados revelaron que la cadena productiva de la sandía es la principal, seguida de la yuca y la cadena productiva de los cítricos. Se identificaron cinco modelos principales de producción: sistema único (sandía), sistema casado (cultivos intercalados de cítricos), cultivo en hileras (mandioca para consumo), cultivo de carrera (maíz y frijol para consumo) y corte y quema cerrada (yuca para venta a intermediarios). Las prácticas agroecológicas observadas incluyen rotación de cultivos y cultivos intercalados, fertilización con materia orgánica, manejo manual y recuperación de suelos degradados. Estas prácticas contribuyen a la conservación de los agroecosistemas, la seguridad alimentaria y la diversidad de la generación de ingresos familiares. Los cinco tipos de producción mencionados anteriormente establecen una tipología de resistencia de los agricultores ante el avance del monocultivo de grano y, por tanto, una estrategia de producción y supervivencia. El estudio refuerza la necesidad de políticas públicas dirigidas a fortalecer la agricultura familiar en la comunidad de Santa Rosa, cuenca del río Tapajós.

Palabras clave: Agroecología. Cultivos. Amazonia. Sandía.



1 INTRODUÇÃO

A Amazônia brasileira marcada por sua vasta biodiversidade e riqueza sociocultural, tem sido palco de profundas transformações nos sistemas de uso e ocupação do solo nas últimas décadas. Um dos fenômenos mais evidentes nesse processo é a expansão da monocultura de grãos, especialmente a soja, que tem avançado de forma significativa sobre áreas antes destinadas à agricultura familiar, provocando impactos socioambientais de grande escala FERREIRA *et al.*, (2021). No entanto, em meio a esse contexto de intensificação produtiva e concentração fundiária, comunidades tradicionais continuam a praticar modelos de produção diversos, adaptados às realidades locais e fortemente enraizados em modos de vida sustentáveis e coletivos.

A agricultura familiar, reconhecida legalmente no Brasil a partir da Lei nº 11.326/2006, caracteriza-se por ser uma atividade produtiva conduzida por famílias que vivem e trabalham no próprio estabelecimento rural. Na região de Santarém-PA, esse modelo produtivo assume diversas tipologias, que vão desde sistemas agroflorestais e quintais produtivos até o cultivo consorciado de mandioca, frutas, hortaliças e criação de pequenos animais. Essas formas de produção não apenas garantem a segurança alimentar das famílias, mas também desempenham um papel essencial na conservação ambiental, na geração de renda local e na resistência cultural frente à pressão do agronegócio ALMEIDA *et al.*(2020).

Este estudo teve como objetivo analisar as tipologias de produção e comercialização da agricultura familiar na Comunidade Santa Rosa, destacando como elas funcionam e seus impactos diretos na geração de renda, segurança alimentar e preservação ambiental da região. Busca-se compreender de que forma esses modelos produtivos contribuem para a resistência socioterritorial frente ao avanço da monocultura de grãos, além de evidenciar os desafios enfrentados pelas famílias agricultoras no processo de escoamento da produção, acesso a mercados e valorização dos saberes tradicionais. O estudo também pretende refletir sobre a importância de políticas públicas voltadas ao fortalecimento da agricultura familiar enquanto eixo estratégico de desenvolvimento sustentável na Amazônia Paraense.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

A Comunidade Santa Rosa, localizada na região do planalto santareno, representa um exemplo emblemático dessa resistência. Mesmo diante do avanço das grandes lavouras mecanizadas, os agricultores familiares locais mantêm práticas produtivas diversificadas, pautadas em saberes tradicionais, no uso sustentável dos recursos naturais e na cooperação comunitária. Nesse sentido, compreender as estratégias de produção da comunidade, suas formas de organização social e os desafios enfrentados é fundamental para valorizar e fortalecer modelos alternativos ao agronegócio monocultural.



A produção de soja internacional na safra 2024/2025 obteve um resultado na produção de 420,78 milhões de toneladas. Com uma área plantada de 146,71 milhões de hectares. Onde o Brasil é o maior produtor mundial, com uma produção de 169,49 milhões de toneladas, e uma área plantada de 47,61 milhões de hectares, com uma produtividade chegando a 3.560 kg/ha (EMBRAPA 2025).

A agricultura familiar é definida pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2017) como a atividade agrícola realizada em propriedades que são predominantemente trabalhadas pela família proprietária, utilizando mão de obra familiar e tendo um pequeno porte territorial. Essa forma de agricultura é caracterizada pela multifuncionalidade, ou seja, não se restringe apenas à produção de alimentos, mas também está associada à preservação dos saberes tradicionais, à geração de renda complementar e à ocupação territorial. A agricultura familiar representa uma parcela significativa da produção agrícola brasileira, sendo responsável por grande parte dos alimentos consumidos no país e por gerar empregos no meio rural (IBGE, 2017). Na região da Amazônia, essa forma de agricultura possui um papel ainda mais estratégico, pois se constitui como a principal atividade econômica para muitas comunidades locais, promovendo a subsistência, o fortalecimento cultural e a manutenção das dinâmicas sociais na região SILVA et al. (2020).

A agricultura familiar na Amazônia é marcada por uma rica diversidade sociocultural e por sistemas produtivos adaptados às condições locais. Segundo SOUZA et al. (2015) as populações tradicionais desenvolveram práticas agrícolas que respeitam e utilizam de forma sustentável a biodiversidade amazônica. A interculturalidade influencia significativamente a formação socioeconômica da agricultura familiar na região, evidenciando a troca de saberes e práticas entre diferentes modos de produção. No contexto amazônico, a agricultura familiar também está ligada à sua contribuição para a conservação ambiental. Segundo FERREIRA et al. (2018) diferentemente das grandes propriedades voltadas para o agronegócio, a agricultura familiar, geralmente, apresenta uma produção diversificada e integrada à floresta, o que contribui para a manutenção dos recursos naturais e da biodiversidade local.

Um dos principais obstáculos ao desenvolvimento da agricultura familiar na região amazônica é o difícil acesso ao crédito rural e à assistência técnica. Embora existam políticas públicas voltadas para o fortalecimento da agricultura familiar, como o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF), sua efetividade é reduzida devido a entraves burocráticos, falta de informação e dificuldades logísticas. Segundo SILVA et al. (2020) muitos agricultores não conseguem acessar as linhas de crédito por não possuírem a documentação fundiária regularizada ou por estarem localizados em áreas de difícil acesso, o que inviabiliza a presença constante de agentes de crédito e técnicos extensionistas. Além do crédito, a obtenção de serviços técnicos ou equipamentos simples enfrenta diversos obstáculos. A logística regional, caracterizada por grandes distâncias, ausência de estradas e dependência de transporte fluvial, encarece a distribuição de equipamentos e restringe a



diversidade de produtos disponíveis aos agricultores FERREIRA et al. (2018).

No que se refere às tecnologias, o cenário também é desafiador, a carência de programas de capacitação, a ausência de pesquisas aplicadas voltadas à realidade amazônica e a falta de assistência técnica e extensão rural comprometem a modernização dos sistemas produtivos. Como aponta OLIVEIRA et al. (2022), a maioria dos agricultores familiares utiliza técnicas tradicionais que, embora culturalmente relevantes, muitas vezes resultam em baixa produtividade e degradação ambiental, como no caso da prática da “derruba e queima”. Essas dificuldades combinadas criam um ciclo de baixa produtividade e exclusão econômica. Sem crédito, sem assistência técnica e com baixa infraestrutura para facilitar o escoamento da produção, os agricultores não conseguem produzir com eficiência, o que os impede de gerar renda suficiente para investir em melhorias, aumentando a vulnerabilidade econômica e social das famílias rurais amazônicas.

A vasta extensão territorial da Amazônia brasileira e suas características geográficas únicas, com rios extensos, florestas densas e baixa densidade populacional, criam desafios logísticos intensos para a agricultura familiar. O isolamento geográfico afeta diretamente a capacidade de produção, comercialização e acesso a políticas públicas. Segundo SOUZA et al. (2018), grande parte das comunidades rurais amazônicas está localizada em áreas de difícil acesso, onde não há estradas em boas condições ou infraestrutura básica de transporte. Esse contexto dificulta não apenas o escoamento da produção, mas também , assistência técnica, serviços de saúde e educação. A dependência quase exclusiva do transporte fluvial, que varia conforme o regime das águas, limita o planejamento e encarece significativamente a logística de distribuição de produtos agrícolas SILVA et al. (2021). Além disso, muitas dessas localidades não contam com energia elétrica de qualidade, acesso à internet ou armazenagem refrigerada, fatores que comprometem diretamente a conservação e a comercialização de produtos perecíveis. A ausência de infraestrutura, como armazéns, pontes, estradas e centros de distribuição, impede que os agricultores familiares integrem cadeias produtivas maiores e mais lucrativas AMARAL et al (2020).

Programas de assistência técnica, compras institucionais e financiamento não alcançam com eficácia os agricultores das regiões mais remotas. Como destacam MENEZES et al. (2022) mesmo iniciativas como o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) e o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) enfrentam dificuldades operacionais na Amazônia devido à baixa capilaridade das instituições executoras e à dificuldade de mobilização logística.

A insegurança fundiária também é um fator importante que impede o fortalecimento da agricultura familiar na região amazônica. Grande parte dos agricultores familiares não possui a titulação formal das terras que ocupa, o que compromete diretamente o acesso a políticas públicas, como linhas de crédito, assistência técnica e programas de regularização ambiental. Segundo COSTA et al. (2020), essa condição é agravada pelo histórico de ocupação desordenada e pela ausência do



Estado em promover a regularização fundiária de forma ampla e eficaz. A informalidade na posse da terra coloca as famílias em uma situação de vulnerabilidade jurídica, dificultando inclusive a permanência no território em caso de conflitos com grandes proprietários ou grileiros.

Como mostram SANTOS et al. (2019), os agricultores sem título não conseguem acessar o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF) ou outros mecanismos de financiamento rural, ficando à margem das políticas de desenvolvimento rural. A concentração fundiária e o avanço do agronegócio sobre áreas tradicionalmente ocupadas por pequenos produtores, indígenas e comunidades tradicionais são fatores que contribuem para o aumento dos conflitos fundiários na Amazônia. De acordo com dados da Comissão Pastoral da Terra (CPT), os estados da Amazônia Legal concentram o maior número de conflitos por terra do Brasil, sendo muitos deles associados à expansão ilegal da fronteira agrícola CPT (2022).

A sobreposição de terras entre unidades de conservação, assentamentos de reforma agrária e propriedades privadas gera um ambiente de insegurança e disputas territoriais. Como aponta CARVALHO et al. (2021), a ausência de políticas públicas eficazes de regularização e mapeamento fundiário dificulta a definição clara dos limites de posse e uso da terra, o que impacta diretamente os agricultores familiares que vivem em situação de informalidade há décadas. Portando a regularização fundiária, não é apenas uma questão jurídica, mas também de justiça social, sustentabilidade ambiental e viabilidade econômica. A falta de segurança sobre a terra impede investimentos de longo prazo, desestimula a conservação ambiental e limita a autonomia das famílias rurais.

Outro aspecto que ainda é muito recorrente na agricultura familiar da Amazônia é a desigualdade de gênero e a desvalorização da juventude rural, que limitam significativamente o fortalecimento da agricultura familiar na Amazônia. As mulheres agricultoras da Amazônia exercem múltiplas funções na agricultura familiar, são responsáveis por grande parte do cultivo, manejo de hortas, coleta de produtos da floresta, processamento de alimentos e cuidado com a família. No entanto, apesar de sua contribuição substancial, seu trabalho muitas vezes é invisibilizado ou desvalorizado. Segundo SILVA et al. (2020) há uma reprodução do patriarcado rural que impede o reconhecimento das mulheres como produtoras e líderes nos espaços comunitários e associativos. Além disso, o acesso das mulheres às políticas públicas como crédito rural, assistência técnica e regularização fundiária é ainda mais restrito do que o dos homens.

Em muitos casos, os documentos da propriedade estão em nome do marido, o que limita a autonomia das agricultoras para decidir sobre o uso da terra e para pleitear benefícios por conta própria SOUZA et al. (2019). Essa realidade perpetua uma dependência estrutural e reforça a marginalização feminina nos processos decisórios e econômicos. Como observado por CARVALHO et al. (2021), as mulheres enfrentam ainda desafios sociais e culturais, como a dupla jornada de trabalho, a falta de reconhecimento da sua atividade produtiva e a exclusão das lideranças políticas rurais. Mesmo em



projetos de desenvolvimento agrícola, a participação feminina muitas vezes é simbólica ou secundarizada, não sendo levadas em conta suas necessidades específicas, como acesso a tecnologias adaptadas ou formação profissional direcionada.

Deste modo, a juventude rural amazônica, por sua vez, encontra-se em um contexto de grande desmotivação e abandono do campo. A ausência de perspectivas de futuro, associada à carência de acesso à educação de qualidade, cultura, conectividade e capacitação técnica, empurra os jovens para os centros urbanos em busca de melhores condições de vida. De acordo com ALMEIDA et al. (2022), essa migração da juventude representa uma ameaça à sucessão familiar e à continuidade das práticas agrícolas sustentáveis tradicionais. Muitos jovens não se sentem estimulados a permanecer na agricultura por não vislumbrarem inovação, renda ou reconhecimento. Os que permanecem, frequentemente enfrentam dificuldades para acessar crédito, recursos tecnológicos e participação em projetos voltados ao empreendedorismo rural. Conforme apontam BARROS et al. (2020), programas governamentais raramente têm recortes específicos para jovens agricultores, o que dificulta a construção de uma identidade rural autônoma e inovadora. Outro fator que contribui para a exclusão dos jovens é a falta de representação política e de espaço nos sindicatos e associações.

Em muitas comunidades, o poder decisório está concentrado nos membros mais velhos, o que desestimula a juventude a participar da vida comunitária e institucional. Segundo MENDES et al. (2021), para mudar essa realidade, seria necessário promover políticas públicas com foco intergeracional, que valorizem o conhecimento tradicional dos mais velhos e incentivem o protagonismo juvenil. A desigualdade de gênero e a desatenção com a juventude rural são obstáculos que não apenas comprometem a justiça social, mas também ameaçam a sustentabilidade da agricultura familiar na Amazônia. A promoção da equidade, o fortalecimento da organização social feminina e o estímulo à permanência da juventude no campo são fundamentais para a continuidade da produção familiar e da conservação socioambiental na região.

As culturas predominantes na região estão relacionadas tanto à subsistência quanto à comercialização em pequena escala, refletindo os modos de vida dos agricultores amazônidas e suas estratégias de adaptação ao meio ambiente. A mandioca (*Manihot esculenta*), também conhecida como macaxeira ou aipim, é a cultura agrícola mais representativa da Amazônia, sendo considerada a base da alimentação da população rural e urbana. Segundo LIMA et al. (2019), a mandioca é cultivada em praticamente todos os estados da Amazônia Legal, principalmente em áreas de agricultura familiar, com destaque para o Pará, Amazonas e Rondônia. Sua importância está relacionada à rusticidade da planta, que se adapta bem a solos pobres e requer poucos insumos para o cultivo. Além disso, seus subprodutos como farinha, tucupi, goma e beiju, possuem grande valor cultural e comercial SOUZA (2020).

A melancia (*Citrullus lanatus*) tem ganhado espaço como uma cultura complementar na



agricultura familiar da Amazônia, especialmente em áreas de várzea e solos bem drenados. Segundo MATOS et al. (2021), a melancia é cultivada tanto para o consumo local quanto para a venda em feiras e mercados urbanos, sendo uma opção rentável em pequenas propriedades. A cultura exige práticas agrônômicas cuidadosas, mas apresenta bom retorno econômico quando bem manejada. A melancia é uma cultura de destaque na agricultura familiar brasileira, representando uma fonte importante de renda e emprego no meio rural. Segundo a EMATER (2018), a melancia possui uma importância social e econômica por ser cultivada principalmente por pequenos e médios agricultores, com simples manejo e menor custo de produção em comparação com outras hortaliças, requer menor uso de defensivos agrícolas, menor controle de plantas daninhas, sendo importante cultura para o Brasil pela demanda de mão de obra rural.

De acordo com dados da Fundação Amazônia de Amparo a Estudos e Pesquisas (FAPESPA) em 2023, o estado do Pará produziu aproximadamente 254.370 toneladas de melancia, sendo Santarém um dos municípios destacados nessa produção. A melancia é uma planta que se adapta bem a climas quentes e solos bem drenados, características comuns na região amazônica. O ciclo de cultivo varia entre 80 e 100 dias, dependendo da variedade e das condições locais. Práticas como a rotação de culturas e o uso de sistemas de irrigação têm sido adotadas para melhorar a produtividade e a qualidade dos frutos SENA et al. (2023).

Segundo dados do IBGE de 2020, Santarém produziu aproximadamente 2.867 toneladas de melancia, posicionando-se entre os principais produtores do estado do Pará. Municípios vizinhos também apresentam produção significativa: Óbidos: 3.000 toneladas, Monte Alegre: 2.300 toneladas, Oriximiná: 2.040 toneladas, Alenquer: 1.725 toneladas, Mojuí dos Campos: 1.674 toneladas, Itaituba: 1.638 toneladas, Prainha: 1.620 toneladas, Juruti: 1.050 toneladas, Belterra: 986 toneladas.

A produção agrícola em Santarém, no oeste do Pará, desempenha um papel fundamental na economia das comunidades rurais, especialmente no que diz respeito à agricultura familiar. A cultura da melancia (*Citrullus lanatus*), por apresentar boa aceitação no mercado, ciclo curto e bom rendimento, tem se consolidado como uma das principais culturas alimentares e comerciais. Contudo, tanto nas áreas de várzea quanto nas comunidades de terra firme, os agricultores familiares enfrentam sérios desafios que comprometem a sustentabilidade da produção. Apesar da existência de programas como o PRONAF, o acesso ao crédito rural continua sendo um grande desafio.

Muitos agricultores familiares não têm documentação fundiária regularizada, o que os impede de acessar financiamentos (BANCO DA AMAZÔNIA, 2022). Além disso, há uma carência crônica de assistência técnica. Segundo o IBGE (2017), menos de 20% dos estabelecimentos agropecuários no Pará recebem orientação técnica contínua, o que prejudica o manejo correto da cultura da melancia e a adoção de inovações tecnológicas. Em ambas as regiões, a produção é vulnerável a pragas e doenças, como a antracnose, oídio e podridões fúngicas. Sem acesso a defensivos adequados ou orientações



sobre controle integrado, as perdas podem chegar a 40% da produção (FURTADO et al., 2020).

A logística de escoamento é um dos principais gargalos da agricultura familiar. Nas comunidades de várzea, o transporte fluvial depende do nível dos rios, que, na seca severa de 2023/2024, inviabilizou o tráfego de embarcações em comunidades do Lago Grande, por exemplo (BRASIL EM FOLHAS, 2024). Já nas áreas de terra firme, as estradas vicinais em condições precárias dificultam o transporte da produção, especialmente durante o inverno amazônico. De acordo com SILVA et al. (2021), muitos agricultores transportam as frutas em motocicletas ou até mesmo manualmente até os pontos de venda, o que reduz a qualidade do produto e eleva os custos. Na grande maioria das vezes, durante a safra da melancia, esse transporte não consegue ser realizado pela grande quantidade de frutos, então ocorre uma venda do produto na própria roça, desse modo ocorre uma desvalorização e queda de valor no produto. A perda pós-colheita que muitas vezes é causada pela falta de infraestrutura de armazenamento e transporte, onde a melancia, por ser altamente perecível, sofre com danos mecânicos e deterioração precoce.

A produção de melancia é, em sua maioria, individual e voltada ao mercado local. A ausência de associações ou cooperativas bem estruturadas dificulta a compra coletiva de insumos, o planejamento da produção e a inserção em mercados institucionais, como o PNAE e o PAA. Além disso, os agricultores não possuem estratégias consolidadas de comercialização, o que os torna vulneráveis à ação de atravessadores que comprem o produto a preços baixos e revendem nos centros urbanos. A comercialização da melancia ainda se dá, em grande parte, de forma in natura, com preços sujeitos à sazonalidade. A ausência de agroindústrias familiares que possam transformar o excedente em sucos, polpas ou doces representa uma oportunidade perdida para aumentar a renda dos agricultores SOUZA et al., (2019).

A produção agrícola nas comunidades rurais que praticam agricultura familiar, está diretamente exposta aos efeitos do clima. No caso da melancia, uma cultura sensível à disponibilidade hídrica, à temperatura e à umidade relativa do ar, essa vulnerabilidade se intensifica e compromete significativamente os rendimentos e a segurança alimentar das famílias produtoras. A escassez de chuvas em períodos críticos do ciclo da melancia afeta negativamente a produtividade. Em 2023, a estiagem prolongada, acentuada pelo fenômeno El Niño, causou redução drástica da produção em comunidades, onde muitos agricultores não possuem qualquer sistema de irrigação (Brasil em Folhas, 2024).

Outro fator climático que afeta a cultura da melancia é o aumento da temperatura média na região amazônica. Estudos indicam que o oeste do Pará já registra temperaturas médias superiores a 34°C em determinados períodos do ano, o que pode acelerar o metabolismo das plantas e afetar a qualidade dos frutos, além de favorecer a proliferação de doenças fúngicas e bacterianas FURTADO et al. (2020). O calor intenso também prejudica a conservação pós-colheita, especialmente quando o



transporte é feito sem refrigeração, algo comum nas comunidades rurais mais isoladas.

3 METODOLOGIA

3.1 CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA

A pesquisa se desenvolveu na comunidade de Santa Rosa com as seguintes coordenadas geográficas, 2°38'40"S 54°32'34"W, localizada na zona rural do município de Santarém, no estado do Pará e à esquerda da PA-370 conforme Figura 1. Em uma área de 126.928,35 m², o agroecossistema se caracterizava por uma área de campo aberta, anteriormente usada como área arrendada para produção de soja, agora utilizada pela agricultura familiar, envolvendo o cultivo de macaxeira, melancia, legumes e árvores frutíferas nativas da região. O entorno da propriedade era formado por pequenos fragmentos florestais, muitas lavouras de soja e de pasto, indicando a presença da sojeicultura e pecuária. Dessa forma, as distintas formas de uso do solo, delineiam a paisagem agrícola local, onde as áreas de agricultura familiar aparecem como pequenas *ilhas verdes* no cenário, expressando sua contribuição à diversidade agrícola e mitigação aos gases de efeito estufa.

Figura 1- Vista aérea do sítio de estudo em propriedade de agricultura familiar, Comunidade Santa Rosa, Santarém, Pará, Amazônia.



Fonte: Autores, 2025

3.2 PROTOCOLO DE ENTREVISTA

Quanto à entrevista, foi realizada a partir de um questionário com 9 perguntas descritivas. O roteiro se caracterizou da seguinte forma: 1. Quais cultivos se produzem na área? 2. Dentre esses cultivos, quais são os principais? 3. Quais são os cultivos temporários? 4. Existe sistema de irrigação? 5. Fazem uso de implementos agrícolas? 6. Como ocorre a logística de escoamento dos produtos? 7. Existe algum suporte técnico? 8. Recebem algum auxílio do governo? 9. Sentem algum impacto da monocultura da soja ou dos campos de gado ao redor? E, por último, foi aberto um espaço para a entrevistada comentasse livremente sobre a temática em questão.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

4.1 ANÁLISE DAS ENTREVISTAS

O questionário semiestruturado que subsidiou a entrevista foi realizado no dia 10 de junho de



2025, em um período das 16:00 às 19:00 horas na residência da proprietária, na comunidade de Santa Rosa no planalto Santareno. A entrevistada tinha 43 anos de idade, com suas origens em meio à agricultura familiar e ex delegada do STTR (Sindicato dos Trabalhadores e Trabalhadoras Rurais de Santarém) e com participação ativa na comercialização dos produtos da agricultura familiar.

Na primeira pergunta direcionada à entrevistada: “Quais cultivos se produzem na área?”, ela respondeu que em sua propriedade eles produzem laranja (*Citrus sinensis*), tangerina (*Citrus reticulata*), mandioca e macaxeira (*Manihot esculenta*), milho (*Zea mays*), feijão (*Vigna unguiculata*) e melancia (*Citrullus lanatus*), bem como relatou a adoção de práticas sustentáveis, como o uso de adubos orgânicos, rotação de culturas principalmente na produção de macaxeira, consórcios agrícolas como na produção de alguns produtos de ciclo mais curto e técnicas agroecológicas, buscando preservar o solo e reestruturar o ecossistema daquela área. A família possui um pequeno pomar de citrus com três espécies, laranja, tangerina e limão, sendo alguns enxertados e outros regionais. A maior parte é comercializada, bem como, uma pequena parte é consumida pela família. Na propriedade se usam ferramentas agrícolas manuais ou de baixo custo. A produção diversificada (leguminosas 12,5%, grãos 12,5%, tubérculos 25%) e citrus 50%) já é *per se* uma primeira estratégia de resistência frente ao avanço do grãos na região, sendo essencial à segurança alimentar, pois a colheita é escalada em distintos períodos ao longo do ano.

Quanto à segunda pergunta da entrevista: “Dentre esses cultivos, quais são os principais?”, a agricultora relatou que no momento as principais produções são de macaxeira e melancia, onde sua grande maioria é comercializada. O cultivo de melancia é com espaçamento de 2m x 1m entre plantas, sendo as variedades mais utilizadas a *Cult* e *Sultan*, sendo a que a *Talisman*, outrora plantada, foi perdendo mercado por conta da sua forma mais arredondada. Pelo fato de uma grande parte da produção ser comercializada por atravessadores que mandam para outros municípios, a sua forma não era muito favorável ao empilhamento para logística, algo comum nas cadeias curtas e médias de comercialização (FARIA & SOUZA, 2021). A germinação das sementes é feita em bandejas de polietileno e tratadas com fungicida e inseticida, pelo fato de que hoje onde é plantada a melancia, antes era lavoura de soja, sendo a propagação de pragas mais recorrente nestas áreas, como destacam as pesquisas da EMBRAPA (2019), ao apontar que áreas com histórico de monocultivo tendem a sofrer mais com pragas e doenças no solo. É feita a adubação de solo apenas com NPK (Nitrogênio, Fósforo e Potássio) na área de produção de melancia, o que demonstra aqui modos híbridos de produção, onde adubação mineral e orgânica se entrelaçam ao longo do ciclo das culturas, como forma de transição a modelos puros agroecológicos.

Na área de cultivo da mandioca, 15mx30m ao todo, se utiliza o espaçamento de 1,0m x 0,5m entre plantas, e apenas adição de matéria orgânica encontrada no local, o que representa mais uma estratégia de conservação dos solos nos agroecossistemas locais caracterizando se como manejo



agroecológico e sustentável, mesmo diante de restrições econômicas ALMEIDA et al. (2020).

Quanto à terceira pergunta “Quais são os cultivos temporários?”, a entrevistada respondeu que o milho e feijão eram as culturas plantadas em meio aos outros cultivos, por serem de ciclo rápido, bem como propiciavam cobertura e aproveitamento da área. Esta representa mais uma estratégia de conservação de solos em contextos de agroecossistemas de base familiar, por meio do enriquecimento de nitrogênio ao solo, uma vez que o feijão é uma leguminosa. São semeadas aleatoriamente no meio do cultivo da mandioca, estando estes dados de acordo com os trabalhos de conservação dos solos (ALTIERI, 2012). O feijão é para consumo próprio e o excedente é vendido, sendo os restos culturais aplicados à área como adubação verde.

Na quarta pergunta “ Possuem sistema de irrigação?” Segundo a agricultora eles não têm sistema de irrigação, por isso é mais favorável a produção no período de maior chuvas na Amazônia, considerado o *inverno* amazonico. Contudo, os longos períodos secos na região que vão de junho a novembro, quando as chuvas se tornam escassas (OLIVEIRA & LIMA, 2021) já tem impactado a agricultura local. Sem irrigação, a produção depende exclusivamente da chuva, o que torna o cultivo de hortaliças, frutas e raízes vulnerável a falhas e perdas, especialmente em anos marcados pelo fenômeno El Niño, que ao fim do ano de 2023 e no ano seguinte de 2024 foi impactante na Amazônia, com perdas produtivas severas e instabilidade climática, INMET (2024). Em relação ao último ano (2024) a entrevistada comentou se houve impacto da seca sobre a produção:

“Sim, com certeza, a gente teve uma perda muito grande, meu filho, perde laranja, tangerina, limão, a gente ficava triste de ver, o verão foi muito quente, muito quente mesmo, a gente tinha uma roça, que a terra ficou seca, ela não desenvolveu, não cresceu, então com certeza, por isso que a gente ta dando graças a Deus a essas chuvas de hoje.”

O impacto emocional da seca e das perdas é visível nos relatos. Segundo DIAS et al. (2022), a insegurança hídrica gera estresse emocional e financeiro entre os agricultores, afetando diretamente sua permanência no campo. Muitos deles veem seus sonhos e esforços *escoando* junto com a estiagem, a ausência de irrigação compromete completamente o desenvolvimento das plantas e amadurecimento dos frutos e por conseguinte a segurança alimentar das famílias. Para o agricultor familiar, que já enfrenta limitações de acesso a crédito, assistência técnica e infraestrutura, a ausência de irrigação representa um risco constante de prejuízo e desmotivação. Muitos perdem quase tudo, restando apenas a esperança de que as próximas chuvas cheguem a tempo. É por isso que, quando elas finalmente vêm, como diz no relato, *são recebidas como bênçãos*.

Quanto à quinta pergunta “Fazem uso de máquinas agrícolas?”, a entrevistada respondeu que não fazem uso de maquinário de grande porte, pois, por se tratar de uma área que anteriormente



era lavoura de monocultura, já estava aberta e arada, fazendo uso de enxada, facão e roçadeira de pequeno porte para manter as áreas limpas de macaxeira; segundo a entrevistada:

“Então, a gente não tem esse negócio de maquinário não, é nossa força mesmo”

A ausência de implementos agrícolas torna o processo produtivo mais lento e limitado, afetando de certa forma a produtividade, pois tudo depende do tempo e da força humana disponível. Mesmo assim, conseguem produzir alimentos saudáveis e diversificados, com práticas sustentáveis, respeitando o meio ambiente e garantindo o sustento de suas famílias. Isso reforça o que destaca ABROMOVAY (2010), a agricultura familiar depende fortemente do trabalho manual e da organização familiar, o que limita a escala, mas preserva práticas tradicionais e sustentáveis.

Quanto à sexta pergunta “Como ocorre a logística de escoamento dos produtos?”, ela nos relatou que eles têm uma pequena frutaria, na zona rural às margens da PA-370, Santarém-Curuá-Una, comunidade de Perema-KM16. Uma pequena parte da produção é vendida por eles, o transporte até a frutaria ocorre por um carro de pequeno porte da família, todos os produtos temporários, que não são consumidos por eles, são comercializados nesse estabelecimento. No caso das principais produções, como a melancia, 20% é comercializada na frutaria e os outros 80% são comercializados por atravessadores, o que retrata aqui mais uma estratégia frente à dificuldade de transporte para escoamento da produção até a cidade.

“Nós hoje, graças a Deus, temos uma frutaria, né, E alguns desses plantios que a gente tem, a gente já vende na frutaria, e outra parte a gente vende pro atravessador, que são aquelas pessoas que vêm dentro da roça e compram, então a gente já passa direto para eles.”

A presença de atravessadores, enquanto atores sociais intermediários que compram os produtos diretamente nas propriedades rurais e os revendem por preços mais altos em feiras, mercados, para grandes comerciantes e outros municípios, atuam fortemente nas cadeias produtivas da melancia e mandiocultura na Bacia do Tapajós, Comunidade Santa Rosa. Embora esse sistema facilite o escoamento rápido da produção, ele é desfavorável, pois os preços possuem valores abaixo do *justo*, uma terminologia por eles usada, indicando a indignação pelo árduo trabalho de cultivo e desvalorização de seus produtos. Sem alternativas de transporte, infraestrutura e acesso a canais de comercialização diretos, os agricultores são obrigados a aceitar os preços impostos pelos atravessadores, mantendo assim o ciclo de exploração capitalista *in situ* e *in locus*. Essa dependência limita a renda das famílias, desestimula a produção e mantém o agricultor em uma posição de vulnerabilidade econômica. Conforme CARNEIRO (2017), os atravessadores reduzem a margem de lucro dos agricultores e perpetuam a desigualdade na cadeia produtiva. Ao se perguntar se realmente apresenta uma perda na produção, Dona I. disse o



seguinte:

“Com certeza, porque é aquela questão, quem não planta não sabe o trabalho que dá, então quando o atravessador vem comprar, ele quer dar um preço muito menor do que a gente tá pedindo, então a gente perde, enquanto quando a gente leva para nossa frutaria, é diferente, a gente consegue até dar um desconto para quem compra, mas ainda é melhor do que quando o atravessador compra todo.”

A mandioca, que é o segundo produto de importância na propriedade, apresenta outro meio de comercialização, posto que eles não possuem *casa de beneficiamento de farinha* associado ao fato de que não conseguem vendê-la *in natura* em pequenas quantidades, acabam vendendo toda a produção para uma única pessoa.

“A mandioca, a gente vende fechada, a gente só planta e cultiva, e eles arrancam e levam.”

Este tipo de roça popularmente se chama *roça fechada*. Este cenário evidencia a ausência de políticas públicas de incentivo à agroindustrialização familiar, que poderia agregar valor ao produto GUANZIROLI et al., (2001). Este tipo de roça se caracteriza pela comercialização de toda a plantação de mandioca diretamente no campo, antes mesmo da colheita, para atravessadores ou compradores que determinam o preço com base apenas na aparência da lavoura. Nessa forma de negociação, o agricultor entrega toda a produção de uma vez e, muitas vezes, aceita valores bem abaixo do ideal, por não ter condições de colher, transportar ou beneficiar a mandioca por conta própria. Embora seja uma alternativa rápida para obter dinheiro imediato, a *roça fechada* representa perdas econômicas significativas ao produtor, em função de seu baixo nível tecnológico em beneficiar o produto, o que agregaria mais valor.

“Aquele que compra na roça fechada, não vê o trabalho que a gente tem, de plantar, de esperar, cultivar, de tá ali”.

Esse desabafo revela uma realidade invisível para muitos: o longo e cuidadoso processo que existe por trás de cada raiz de mandioca colhida.

Quanto à sétima pergunta “Existe algum suporte técnico?”, a resposta da entrevista foi que não existe, fazem apenas uso de conhecimentos tradicionais adquiridos ao longo do tempo e troca de informações com outros produtores da região que já produziram ou produzem, como citado pela entrevistada:

“Não, geralmente aqui a gente faz troca de informação, por exemplo, quem já plantou, que teve um bom plantio, a gente vai lá e vê o que ele usou, por enquanto é só mesmo troca de informações com vizinho, alguém mais estudado que às vezes nos dá algumas dicas, e aí a gente vai levando”.



Esse testemunho revela a realidade de muitas comunidades rurais que, apesar da força e da união, enfrentam a grande dificuldade de não ter acesso a uma orientação técnica adequada, limitando o potencial produtivo da agricultura familiar. De acordo com SILVEIRA & DELGADO (2018), a assistência técnica é uma das principais ferramentas para o aumento da produtividade, da renda e da autonomia dos agricultores. A troca de informações entre vizinhos é valiosa e fortalece os laços comunitários, mas não substitui a importância de uma assistência técnica contínua, de qualidade e adaptada à realidade local. Garantir esse apoio é essencial para que o agricultor possa produzir com mais segurança, aumentar sua renda e viver com mais dignidade no campo. Investir em extensão rural, capacitação e políticas públicas voltadas para o fortalecimento da agricultura familiar é, portanto, um passo fundamental para o desenvolvimento sustentável das comunidades rurais na Comunidade Santa Rosa.

Quanto à oitava pergunta “Recebem algum auxílio do governo?”, sua resposta a respeito foi de se refletir a respeito:

“Mas quando meu filho, eles nem lembram da gente.”

Uma simples frase, que pela voz de uma agricultora expressa, com dor e sinceridade, o sentimento de abandono vivido por muitas famílias agricultoras diante da ausência do poder público. Segundo SCHNIDER et al. (2020), a agricultura familiar ainda enfrenta enormes lacunas no acesso a políticas públicas eficazes e contínuas, sendo lembrada apenas de forma pontual em políticas emergenciais. A falta de políticas públicas contínuas, eficazes e verdadeiramente voltadas para quem está no campo, produzindo alimentos que sustentam o país ainda é uma realidade. Quando há algum auxílio, ele vem em forma de ações pontuais, um crédito difícil de acessar, uma distribuição de sementes que não atende à realidade local, ou um programa temporário que não se mantém a longo prazo. Esses auxílios, embora bem-vindos, não resolvem os problemas estruturais da agricultura familiar.

A ausência de apoio técnico permanente, de investimentos em irrigação, de melhoria nas estradas vicinais, de acesso a mercados e de formação continuada reflete o esquecimento citado no relato. O agricultor sente que sua contribuição é desvalorizada, que sua voz não é ouvida e que sua luta diária pela produção de alimentos saudáveis e diversificados é ignorada pelas autoridades. Isso causa não apenas dificuldades econômicas, mas também desmotivação e o enfraquecimento do desejo de permanecer no campo, favorecendo o êxodo rural.

A nona e última pergunta “Sentem algum impacto da monocultura da soja ou dos campos de gado ao redor?”, em resposta, ela levou em consideração não apenas as áreas no entorno da sua, mas também sua própria propriedade que antes tinha sido arrendada à sojeicultor. Com palavras dela, disse:



“Com certeza, porque a terra já tava cansada, a gente sabe que esse pessoal que planta soja usa muito veneno, né, então quando a gente foi fazer nossa primeira plantação, as primeiras já não dar bem, como a gente espera, então a gente vai tentando fazer uma adubação, que a gente já conhece, conversando com outros produtores, quando chega na segunda já começa a melhorar”

Esse relato revela um desafio silencioso e constante enfrentado pela agricultura familiar, as consequências da monocultura, especialmente da soja, sobre o solo e o ambiente. A monocultura, com seu uso intensivo de agrotóxicos e adubos químicos, empobrece a terra e reduz sua fertilidade ao longo do tempo. A monocultura é apontada por diversos autores como um dos principais vetores da degradação ambiental, sobretudo pelo uso intensivo de agrotóxicos e ausência de cobertura vegetal MARTINS, (2023).

Como citado no relato, o solo “*cansado*” já não responde bem na primeira tentativa de cultivo diversificado, o que frustra e atrasa o início da produção familiar. Sem assistência técnica ou acesso a políticas públicas de recuperação de áreas degradadas, o agricultor familiar precisa contar com o próprio conhecimento, trocando experiências com vizinhos, tentando adubações orgânicas e práticas tradicionais que revitalizem, aos poucos, a terra maltratada. É necessário investir em programas de recuperação de áreas degradadas, incentivo à agroecologia, acesso a crédito ambiental e proteção contra os impactos negativos da expansão da monocultura. Os campos abertos ao redor geram grandes impactos significativos na produção, e a falta de um sistema de irrigação se torna um dos grandes vilões da produção. Em outro trecho da entrevista, ela nos relata o seguinte:

“Pelo fato dos campos abertos, é muita quentura, não tem árvores que der pelos menos para esfriar mais, então a gente fica assim. Por isso que hoje a maioria das nossas produções a gente tem um retorno melhor no inverno, porque é quando a gente espera que a chuva nos ajude, a gente aqui vive do que Deus nos deu.”

Neste trecho do depoimento, é visível os danos às paisagens agricultáveis associado às alterações microclimáticas que decorrem desta alteração, com aumento das temperaturas e estando portanto de acordo com trabalhos de Leal et al (2021) que observaram as mesmas mudanças microclimáticas provocadas pelo desmatamento e uso intensivo do solo. A expansão da monocultura, principalmente de grãos, leva à remoção de áreas de vegetação nativa, deixando o solo exposto ao sol forte e ao vento, sem nenhuma proteção natural. A ausência de árvores, como citada no relato, não só aumenta a sensação térmica como também reduz a umidade da atmosfera, dificultando o desenvolvimento de outras culturas e afetando diretamente os agricultores familiares que cultivam no entorno dessas áreas.

Nesse cenário, o período das chuvas se torna o único *alívio* possível. É no inverno, com a chegada das águas, que a produção começa a dar resultados mais satisfatórios, não por escolha



técnica, mas por necessidade e esperança. Muitos agricultores, como diz o relato, vivem literalmente do que a natureza permite, sem o respaldo de políticas públicas que protejam o seu modo de produção ou promovam a convivência harmoniosa entre diferentes formas de cultivo. Essa realidade mostra que os impactos da monocultura vão além do uso intensivo do solo, eles interferem na vida de quem ali vive, no clima local e na resiliência das pequenas produções. Para que a agricultura familiar se fortaleça, é fundamental a justiça territorial e condições dignas para a agricultura familiar

Por último, foi aberto um espaço livre para narrativas onde a mesma colocou:

“Primeiro eu queria parabenizar vocês, porque é muito bom quando a gente vê que ainda tem jovens que querem saber mais sobre a agricultura familiar; porque muitos parceiros nossos venderam suas terras e foram para a cidade, em busca de um trabalho de carteira assinada, e agora estão passando fome. Então, a gente que ainda estamos cultivando aqui, mesmo que ainda seja menos do que quando era com nossos pais, a gente vê que a juventude, né, esses jovens, eles não querem mais saber de nada, então a gente vê que a agricultura familiar já não é mais preservada.”

A migração dos jovens para a cidade em busca de estabilidade financeira, muitas vezes associada ao emprego com carteira assinada, reflete não apenas um desejo pessoal, mas também a falta de incentivo e valorização das atividades rurais. De acordo com o IBGE (2023), o êxodo rural entre os jovens tem aumentado, o que compromete a sucessão geracional e ameaça a continuidade da agricultura familiar.

A ausência de políticas públicas voltadas para a juventude rural, o difícil acesso a crédito, educação técnica e oportunidades de geração de renda no campo têm afastado os filhos da agricultura de seus lares e, com isso, enfraquecido as raízes de um modo de vida que sustentou gerações. A agricultora reconhece que ainda cultiva a terra, mesmo em menor escala do que seus antepassados, mas lamenta a falta de continuidade, como se a tradição estivesse se perdendo diante da falta de esperança. Para ela, ver jovens interessados no tema é um *sopro de alívio*, uma pequena *chama* que ainda pode reacender o orgulho e a importância da agricultura familiar. Esse reconhecimento do passado, aliado à incerteza do futuro, reforça a urgência de olhar com mais cuidado para o campo e para quem nele vive.

Se não houver estímulo à permanência dos jovens na zona rural, com acesso à terra, à educação, à tecnologia e a canais de comercialização, a agricultura familiar corre o risco de se tornar apenas uma memória. No entanto, quando a juventude se reconecta com a terra, com respeito ao saber tradicional e uso de novas ferramentas, abre-se uma nova perspectiva, de renovação, sustentabilidade e dignidade no campo.

“Antes a gente vivia de tudo que a gente plantava, hoje, infelizmente, a gente já compra. Onde já se viu a gente ter que comprar arroz, feijão e até banana às vezes, isso meu filho, tudo a gente



produzia na nossa terra, e hoje a gente já não consegue fazer isso. A gente vê que a agricultura familiar está sendo esquecida, infelizmente a gente vê que não tem mais pessoas que querem plantar e cultivar. O que será dessa geração que está vindo?. Porque eu ainda não tenho neto, mas quando vim, não sei se ele vai conhecer o que uma mangueira, um pé de laranja, e eu sei que, por não valorizar isso, pode acabar. Por isso, fico feliz que ainda tem gente querendo saber mais sobre a agricultura.”

O impacto do esquecimento da agricultura familiar está presente em cada frase, a perda da autonomia alimentar, a dependência de alimentos antes produzidos no próprio quintal, e o medo de que as próximas gerações sequer conheçam os sabores e cheiros da terra cultivada com as próprias mãos. A fala expressa o lamento de quem viu, ao longo do tempo, a autossuficiência ceder espaço à escassez, não por falta de vontade, mas por ausência de apoio, reconhecimento e continuidade.

Os agricultores familiares enfrentam a falta de políticas públicas contínuas, a degradação de solos causada pela monocultura de grãos as quais têm suas lavouras entrelaçadas nos mesmos espaços da agricultura familiar, o abandono da juventude do campo, a carência de assistência técnica, a pressão dos atravessadores e a ausência de infraestrutura básica, como sistemas de irrigação. Ainda assim, entre tantas adversidades, surge um sentimento comum, a alegria e a esperança ao ver que há quem ainda se interesse em ouvir, aprender e valorizar a agricultura familiar. Essa conexão entre gerações, entre saberes antigos e novos olhares, é o que mantém viva a possibilidade de renovação e se justifica na realização desta *pesquisa-manifesto*.

4.2 O MOSAICO DE PRÁTICAS AGROECOLÓGICAS OBSERVADAS

1. **Plantio em Curvas de Nível:** O plantio segue o contorno natural do terreno em algumas áreas, o que se caracteriza se como um plantio em curvas de nível de forma empírica e adaptada pelos agricultores. Essa prática auxilia na contenção da água da chuva, reduz a erosão do solo e favorece a retenção de umidade.
2. **Adubação com Matéria Orgânica:** Na área destinada à mandioca, não é utilizada adubação química, sendo a fertilidade do solo mantida com matéria orgânica disponível nos restos culturais da própria propriedade.
3. **Agricultura Itinerante:** A propriedade adota o modelo da agricultura itinerante, especialmente com a mandioca. Após um ou dois ciclos produtivos, a área é deixada em repouso temporário, e é escolhida uma nova área de produção. Este sistema é conhecido como *shift agriculture*.
4. **Consórcio de Culturas:** Milho e feijão são cultivados de forma consorciada com a mandioca, são plantados de forma aleatória entre as fileiras da macaxeira, aproveitando os espaços disponíveis no terreno. Essa prática ocorre especialmente no início do ciclo da macaxeira, quando há maior luminosidade e espaço entre as plantas caracterizando um consórcio escalonado no tempo delineando uma agricultura vertical.



5. Uso de Sementes Selecionadas e Germinação em Bandejas: A produção de melancia utiliza sementes de variedades adaptadas (Cult e Sultan) em bandejas plásticas de polietileno garantindo melhor controle fitossanitário do desenvolvimento das mudas.
6. Manejo Manual: Todas as atividades de preparo e manejo são realizadas manualmente, sem uso de máquinas pesadas, apenas com uso de ferramentas como enxada, facão e roçadeira de pequeno porte.
7. Recuperação de Solo Degradado: Por ser uma área anteriormente utilizada para lavoura de soja, a família tem realizado ações de recuperação do solo de forma empírica, usando adubação orgânica e manejo adequado para restabelecer a produtividade.
8. Venda Direta e Comercialização por Atravessadores: Parte da produção é vendida diretamente em uma pequena frutaria da família, sendo a maior parte escoada por atravessadores, especialmente a produção de melancia e de mandioca, esta vendida na “roça fechada”.

*Associado às 8 práticas agroecológicas acima, os proprietários entrevistados realizavam adubação mineral na produção de melancia, NPK especificamente, como adubação de plantio em sulcos ou covas, com espaçamento de 2mx1m entre plantas. Esta prática expressa modelos híbridos (convencional + agroecológico) como forma de transição a modelos puros agroecológicos.

4.3 TIPOLOGIA DO SISTEMA DE PRODUÇÃO DA AGRICULTURA FAMILIAR (TIPOLOGIA DA RESISTÊNCIA)

Tipo 1 (*Sistema Solteiro*): A produção de melancia é plantada em sistema solteiro, com espaçamento de 2 m x 1m entre plantas. A germinação ocorre em bandejas e o plantio é feito em área anteriormente usada para soja. A venda ocorre em parte na frutaria da família e, majoritariamente por atravessadores que vão coletar direto na roça.

Tipo 2 (*Sistema Casado*): A produção de tangerina, limão e laranja é feita em *Sistema casado*, com as árvores plantadas ao longo do terreno, consorciando variedades enxertadas e regionais. São cultivadas sem adubação química, apenas com manejo tradicional, sendo parte dos frutos consumida pela família e o restante vendido na frutaria local.

Tipo 3 (*Sistema em Leira*): A macaxeira é plantada de forma aleatória próximas à casa, em um sistema de aproveitamento de terra, voltada apenas para o consumo da família. Não é feita adubação, apenas aproveitamento de matéria orgânica local, não há comercialização.

Tipo 4 (*Sistema em Carreira*): O milho e o feijão são plantados de forma aleatória e consorciada com a mandioca, aproveitando os espaços disponíveis. São cultivos temporários, de



ciclo rápido, sem adubação. Após a colheita, os restos servem de matéria orgânica. A produção é voltada principalmente ao consumo familiar, com comercialização apenas quando há excedente.

Tipo 5 (*Roça Fechada*): A mandioca é cultivada em roça fechada, sistema consorciado com milho e feijão, em uma área mínima de 15mx30 metros, com espaçamento de 1 m x 0,5 m entre plantas, voltada exclusivamente para a venda. O cultivo não recebe adubação química, apenas matéria orgânica, resíduos das culturas temporárias. A comercialização ocorre direto no campo, onde o comprador colhe e leva toda a produção. Esse sistema é conhecido como venda de *roça fechada*.

Dessa forma, dentre todos os modelos de plantio discutidos acima, o *Sistema Solteiro* com plantio de melancia (*Citrullus lanatus*) e ocupando uma área contínua de 2 hectares (100m x 200m), representa a cadeia produtiva mais importante para os agricultores familiares estudados (Figura 2). Quanto à comercialização dos frutos, 80% da produção é destinada à venda por meio de atravessadores, os quais adquirem o produto diretamente na propriedade e 20% voltada à comercialização direta na frutaria da família, localizada às margens da PA370, aproveitando o fluxo de veículos e a clientela.

Figura 2- Área destinada à produção de melancia à esquerda e a melancia no campo (à direita), Comunidade Santa Rosa, Planalto Santareno, Pará.



Fonte: Autores, 2025

Quanto ao Sistema Casado (consórcio de laranja (*Citrus sinensis*), limão (*Citrus limon*) e tangerina (*Citrus reticulata*), ocupando uma área de 1.180 m² (59 x 20 metros), sendo 100% da produção direcionada à comercialização na frutaria da família, demonstra mais uma estratégia de diversificação da produção familiar e agregação de valor posto que a venda é direta ao consumidor final (Figura 3).

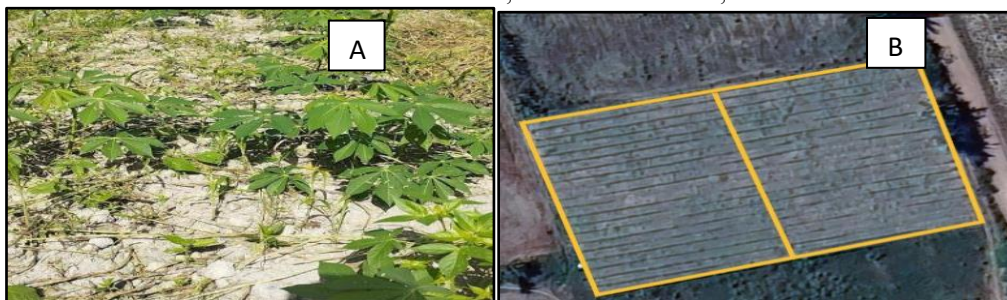
Figura 3: Tipo de produção denominado *Sistema Casado* (consórcio de *Citrus sinensis*, *Citrus limon* e *Citrus reticulata*). Comunidade Santa Rosa.



Fonte: Autores, 2025

Quanto ao *Sistema em Leira* este é caracterizado pelo cultivo de macaxeira (*Manihot esculenta*) em leiras, sendo o plantio de forma dispersa e a produção destinada integralmente ao consumo familiar, promovendo, portanto, a segurança alimentar da família conforme Figura 4A.

Figura 4- A. Produção de macaxeira em leira, na face inicial. B. Sistema *Roça Fechada* cultivo de mandioca (*Manihot esculenta*), com 2 roças programadas, sendo a venda direta a um comprador que vem até a propriedade colher a produção. Comunidade Santa Rosa, Planalto Santareno, Pará.



Fonte: Autores, 2025

O modelo *Roça Fechada* por sua vez (Figura 4B), com cultivo de mandioca (*Manihot esculenta*) ocupava uma área de 3.700 m² (74 x 50 metros), onde estavam previstas duas roças de 37 x 25 metros cada. Nesse sistema de produção, as raízes de mandioca são vendidas previamente a um comprador específico, garantindo renda programada ao produtor sem necessidade de comercialização direta ou transporte da produção. Em consórcio com a mandioca, são cultivados o milho (*Zea mays*) e feijão (*Vigna unguiculata*), aproveitando-se o seu ciclo curto e o espaçamento entre plantas de mandioca.

A maior parte da produção de milho e feijão é para autoconsumo, promovendo mais uma vez a segurança alimentar com eventual venda na frutaria em caso de excedente. Desta forma, os distintos modelos de produção configuram uma paisagem diversa e representam distintas estratégias de comercialização e uso dos solos de agroecossistemas familiares, e portanto, uma tipologia que vai além estrutura de plantio, uma tipologia de resistência da agricultura familiar amazônica frente ao avanço do monocultivo de soja, que equaciona *renda x subsistência x conservação agroambiental* gerando segurança alimentar, autonomia financeira e valorização da

produção de base familiar na Bacia do Tapajós.

5 CONCLUSÃO

Oito práticas agroecológicas e cinco modelos distintos de produção no contexto da agricultura familiar na região de Santarém (PA), em cenários de alta diversidade vegetal com o cultivo de pelo menos dez espécies diferentes foi revelado nesta pesquisa. Dentre as culturas agrícolas destacaram-se melancia, macaxeira, mandioca, milho, feijão e frutas cítricas regionais. Esses sistemas incluem desde cultivos *solteiros* até arranjos consorciados, evidenciando o potencial multifuncional e sustentável dessa forma de produção, tanto em termos agroecológicos quanto socioculturais e de paisagem agrícola.

As práticas adotadas refletem a capacidade adaptativa dos agricultores frente a desafios como ausência de irrigação, falta de assistência técnica, pressão da monocultura de grãos (soja e milho) e exclusão de mercados formais. Mesmo com infraestrutura precária e apoio governamental limitado, os agricultores demonstram resiliência na comunidade Santa Rosa ao empregar estratégias de manejo sustentável, troca de saberes e aproveitamento de recursos locais para manter a produção diversificada.

Conclui-se que a agricultura familiar na comunidade estudada ainda resiste como um *pilar* para a segurança alimentar e a preservação da biodiversidade em agroecossistemas locais, mas seu fortalecimento e permanência no tempo e espaço depende de políticas públicas eficazes, incentivo à sucessão rural, acesso justo ao mercado e investimento em infraestrutura básica. Valorizar o campo é garantir dignidade às famílias produtoras e sustentabilidade às futuras gerações que delas dependem.



REFERÊNCIAS

- ABRAMOVAY, R. Paradigmas do capitalismo agrário em questão. São Paulo: Hucitec, 2010. p. 108.
- ALMEIDA, G. B. de; SILVA, J. R. da; MENDES, L. C. Adubação orgânica na agricultura familiar: práticas e benefícios. Revista Agroecologia Hoje, v. 6, n. 2, p. 77–85, 2020.
- ALMEIDA, F. R.; SANTOS, I. L.; RAMOS, J. A. Juventude rural na Amazônia: permanência, desafios e possibilidades. Revista Extensão Rural, Porto Alegre, v. 29, n. 2, p. 45–63, 2022. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/extensaorural/article/view/119223>. Acesso em: 9 jul. 2025.
- ALMEIDA, A. W. B.; RIBEIRO, M. C. Agricultura familiar e desenvolvimento sustentável na Amazônia: desafios e potencialidades. Revista NERA, v. 23, n. 51, p. 373–392, 2020. Disponível em: <https://revista.fct.unesp.br/index.php/nera/article/view/13942>. Acesso em: 9 jul. 2025.
- AMARAL, J. S.; NOGUEIRA, M. C. Amazônia rural e os desafios da integração logística. Cadernos de Geografia, Uberlândia, v. 30, n. 60, p. 197–215, 2020. Disponível em: <https://seer.ufu.br/index.php/caminhosdegeografia/article/view/58222>. Acesso em: 9 jul. 2025.
- BANCO DA AMAZÔNIA. Relatório de execução do PRONAF – Região Norte, 2022. Disponível em: <https://www.bancoamazonia.com.br/>. Acesso em: 9 jul. 2025.
- BARROS, G. S.; OLIVEIRA, M. N. Futuro da juventude rural: um estudo sobre sucessão na agricultura familiar amazônica. Revista Brasileira de Estudos Rurais e Urbanos, Florianópolis, v. 4, n. 1, p. 88–104, 2020. Disponível em: <https://reburu.emnuvens.com.br/revista/article/view/384>. Acesso em: 9 jul. 2025.
- BRASIL. Lei nº 11.326, de 24 de julho de 2006. Estabelece as diretrizes para a formulação da Política Nacional da Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/111326.htm.
- CARNEIRO, M. J. A construção social de mercados na agricultura familiar. Revista Estudos Sociedade e Agricultura, v. 25, n. 1, p. 62–87, 2017. Disponível em: <https://revistaesa.com/ojs/index.php/esa/article/view/938>.
- CARVALHO, E. B.; LIMA, R. M. Mulheres rurais e políticas de gênero na Amazônia brasileira. Cadernos de Desenvolvimento Rural, Porto Alegre, v. 18, n. 47, p. 77–94, 2021. Disponível em: <https://www.emater.tcche.br/cdr/article/view/968>. Acesso em: 9 jul. 2025.
- CARVALHO, F. A. A sobreposição fundiária na Amazônia Legal: um obstáculo à regularização e ao desenvolvimento sustentável. Revista Brasileira de Estudos Regionais e Urbanos, Florianópolis, v. 15, n. 2, p. 44–62, 2021. Disponível em: <https://reburu.emnuvens.com.br/revista/article/view/456>. Acesso em: 9 jul. 2025.
- COSTA, R. M.; SILVA, A. P. Regularização fundiária e desenvolvimento rural na Amazônia: desafios e perspectivas. Revista Desenvolvimento e Meio Ambiente, Curitiba, n. 55, p. 189–209, 2020. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/made/article/view/72138>. Acesso em: 9 jul. 2025.
- COMISSÃO PASTORAL DA TERRA (CPT). Conflitos no Campo Brasil 2021. 2022. Disponível em: <https://www.cptnacional.org.br/publicacoes/conflitos-no-campo-brasil>. Acesso em: 9 jul. 2025.



DIAS, R. L. et al. Vulnerabilidade e resiliência de agricultores familiares às mudanças climáticas. Revista Brasileira de Agroecologia, v. 17, n. 3, 2022.

EMATER/PA. Boletim Técnico sobre Fruticultura, 2018. Disponível em: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/agronomia/cultivo-da-melancia>.

EMBRAPA. Sistema de produção da melancia. Brasília: Embrapa Hortaliças, 2019. Disponível em: <https://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Melancia/Melancia/>. Acesso em: 9 jul. 2025.

FARIA, P. C.; SOUZA, D. G. Logística e comercialização de produtos hortifrutigranjeiros na agricultura familiar amazônica. Revista Cadernos de Agroecologia, v. 16, n. 2, 2021. Disponível em: <https://revistas.aba-Agroecologia.org.br/cad/article/view/24061>. Acesso em: 9 jul. 2025

FERREIRA, L. V.; VENTICINQUE, E.; ALMEIDA, S. A expansão da soja na Amazônia e seus impactos socioambientais. Estudos Avançados, v. 35, n. 101, p.129–148, 2021. em: <https://www.scielo.br/j/ea/a/t97PS9jHRZZcfp5rMYWW5Mx/>.

FERREIRA, T. L.; SOUZA, D. A. Diversificação produtiva e sustentabilidade na agricultura familiar amazônica. Revista Brasileira de Agroecologia, v. 13, n. 2, p. 112–124, 2018. Disponível em: <https://bjbs.com.br/index.php/bjbs/article/view/107>. Acesso em: 06 jul. 2025.

GUANZIROLI, C. E. et al. Estrutura fundiária e agricultura familiar no Brasil: 1992–2000. Brasília: FAO/INCRA, 2001. Disponível em: <https://www.fao.org/3/y5189p/y5189p00.htm>. Acesso em: 9 jul. 2025.

IBGE. Estatísticas do Campo – Agricultura Familiar 2023. Rio de Janeiro: IBGE, 2023. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv102021.pdf>. Acesso em: 9 jul. 2025.

IBGE. Produção agrícola municipal 2020. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/>. Acesso em: 9 jul. 2025.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Censo Agropecuário 2017: agricultura familiar no Brasil. Rio de Janeiro: IBGE, 2017. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br>. Acesso em: 06 jul. 2025.

INMET – INSTITUTO NACIONAL DE METEOROLOGIA. Relatório climático 2023: impacto do El Niño na agricultura brasileira. Brasília: INMET, 2024. Disponível em: <https://portal.inmet.gov.br/noticias/relatorio-el-nino-2023>. Acesso em: 9 jul. 2025.

LEAL, M. R. L. V. et al. Microclimas e alterações no uso do solo na Amazônia: implicações para a agricultura familiar. Revista Ciência e Sustentabilidade, v. 5, n. 1, p. 10–21, 2021. Disponível em: <https://revistas.unicentro.br/index.php/cienciaparasustentabilidade/article/view/6941>. Acesso em: 9 jul. 2025.

LIMA, A. C.; FERREIRA, J. P.; ALMEIDA, F. R. A importância da mandioca na agricultura familiar da Amazônia. Revista Agroecossistemas, São Luís, v. 11, n. 2, p. 122–136, 2019. Disponível em: <https://www.periodicos.ufma.br/index.php/agroecossistemas/article/view/10428>. Acesso em: 9 jul. 2025.

MARTINS, E. M. Monocultura e degradação ambiental: um estudo de caso no cerrado e na Amazônia. Revista Territórios, v. 32, p. 88–105, 2023. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/intersecoes/article/view/75784>. Acesso em: 9 jul. 2025.



MENDES, J. R.; CARVALHO, F. L. Políticas públicas para agricultura familiar na Amazônia: avanços e desafios. *Revista de Políticas Públicas*, v. 23, n. 3, p. 78–95, 2019. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/377933263>. Acesso em: 06 jul. 2025.

MENDES, D. S.; RIBEIRO, A. P. Juventude rural e desenvolvimento sustentável: desafios e caminhos para a permanência no campo. *Revista Desenvolvimento em Questão*, Ijuí, v. 19, n. 56, p. 33–54, 2021. Disponível em: <https://www.revistas.unijui.edu.br/index.php/desenvolvimentoemquestao/article/view/12947>.

OLIVEIRA, A. L. et al. Impactos das mudanças climáticas na agricultura familiar amazônica. *Revista Ecologia e Desenvolvimento*, [S. l.], 2022. Disponível em: <https://www.ecodebate.com.br/2022/10/20/inseguranca-alimentar-grave-atingeagricultura-familiar>. Acesso em: 9 jul. 2025.

OLIVEIRA, A. L.; LIMA, C. A. Agricultura familiar na Amazônia e os desafios do acesso à água. *Revista da Sociedade Brasileira de Desenvolvimento Sustentável*, v. 9, n. 1, 2021. Disponível em: <https://rsbds.org.br/index.php/rsbds/article/view/175>. Acesso em: 9 jul. 2025.

PINHEIRO, M. T. et al. Juventude rural e sucessão familiar: desafios e perspectivas. *Revista Campo-Território*, v. 17, n. 1, 2022. Disponível em: <https://www.seer.ufu.br/index.php/campoterritorio/article/view/64119>. Acesso em: 9 jul. 2025.

PORTAL DO AGRONEGÓCIO. Produção de melancia tem aumento com uso de irrigação. Disponível em: <https://www.portaldoagronegocio.com.br/agricultura/fruticultura/noticias/producao-de-melancia-tem-aumento-com-uso-de-irrigacao>. Acesso em: 9 jul. 2025.

REVISTA CAMPO & NEGÓCIOS. Panorama da produção de melancias no Brasil. Disponível em: <https://revistacampoenegocios.com.br/panorama-da-producao-de-melancias-no-brasil/>. Acesso em: 9 jul. 2025.

SANTOS, L. A.; RODRIGUES, F. L.; ALMEIDA, M. C. Insegurança fundiária e exclusão social na agricultura familiar amazônica. *Revista Campo-Território*, Uberlândia, v. 14, n. 32, p. 256–273, 2019. Disponível em: <https://www.seer.ufu.br/index.php/campoterritorio/article/view/50274>. Acesso em: 9 jul. 2025.

SANTOS, M. T.; OLIVEIRA, R. F. Infraestrutura e acesso ao crédito na agricultura familiar amazônica. *Revista Brasileira de Economia Rural*, v. 57, n. 4, p. 89–105, 2019. Disponível em: <https://www.revistaespacios.com/a16v37n18/16371816>. Acesso em: 06 jul. 2025.

SANTOS, T. F.; COSTA, H. R.; ALMEIDA, V. J. Cadeia produtiva do açaí no estado do Pará: avanços e desafios. *Revista Ciência & Desenvolvimento*, Belém, v. 13, n. 3, p. 144–162, 2021. Disponível em: <https://revistas.ufpa.br/index.php/desenvolvimento/article/view/8873>. Acesso em: 9 jul. 2025.

SCHNEIDER, S.; MATTEI, L.; GRISA, C. Políticas públicas e agricultura familiar no Brasil: avanços e desafios. Porto Alegre: UFRGS, 2020. Disponível em: <https://lappesufrgs.com.br/livros/politicas-publicas-e-agricultura-familiar-no-brasil-avancos-e-desafios/>. Acesso em: 9 jul. 2025.

SILVEIRA, M. L.; DELGADO, G. C. Assistência técnica e extensão rural no Brasil: desafios e perspectivas. *Estudos Sociedade e Agricultura*, v. 26, n. 1, 2018. Disponível em: <https://revistaesa.com/ojs/index.php/esa/article/view/1080>. Acesso em: 9 jul. 2025.



SILVA, D. F.; MONTEIRO, L. M.; BORGES, A. L. Produção de banana na agricultura familiar amazônica: perspectivas de mercado e desafios logísticos. *Revista Brasileira de Agroecologia*, Brasília, v. 16, n. 1, p. 198–215, 2021. Disponível em: <https://revistas.abo-agroecologia.org.br/index.php/rbagroecologia/article/view/24918>. Acesso em: 9 jul. 2025.

SILVA, A. P.; MOURA, D. A.; PEREIRA, G. S. Agricultura familiar e desenvolvimento sustentável na Amazônia. *Revista de Estudos Amazônicos*, v. 10, n. 1, p. 101–118, 2020. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/350528353>. Acesso em: 06 jul. 2025.

SILVA, R. C.; LIMA, M. T.; ANDRADE, L. F. O papel da infraestrutura no desenvolvimento da agricultura familiar na Amazônia Legal. *Revista Territórios e Fronteiras*, Cáceres, v. 14, n. 2, p. 45–61, 2021. Disponível em: <https://periodicoscientificos.ufmt.br/ojs/index.php/fronteiras/article/view/7843>. Acesso em: 9 jul. 2025.

SILVA, M. A.; COSTA, T. R.; ANDRADE, V. B. Trabalho feminino e invisibilidade na agricultura familiar amazônica. *Revista NERA*, Marília, v. 23, n. 1, p. 122–141, 2020. Disponível em: <https://www.revista.fct.unesp.br/index.php/nera/article/view/14115>. Acesso em: 9 jul. 2025.

SOUZA, L. P.; MENEZES, M. A. Acesso da agricultura familiar amazônica a políticas públicas de comercialização: limites e possibilidades. *Revista NERA*, Marília, v. 25, n. 1, p. 1–21, 2022. Disponível em: <https://www.revista.fct.unesp.br/index.php/nera/article/view/14760>.

SOUZA, L. F.; PINHEIRO, C. A. Mulheres na agricultura familiar: desafios de acesso à terra e às políticas públicas na Amazônia Legal. *Revista Campo-Território*, Uberlândia, v. 14, n. 32, p. 198–216, 2019. Disponível em: <https://www.seer.ufu.br/index.php/campoterritorio/article/view/50267>. Acesso em: 9 jul. 2025.

SOUZA, R. T.; SILVA, M. L. Produção e cultura da mandioca na Amazônia: aspectos socioeconômicos e desafios. *Revista Geoamazônia*, Manaus, v. 4, n. 1, p. 88–102, 2020.

